ThinkPad

# Benutzerhandbuch

**ThinkPad Edge E420 und E520**

**Anmerkungen:** Vor Verwendung dieser Informationen und des dazugehörigen Produkts sollten Sie unbedingt folgende Veröffentlichungen lesen:

- *Sicherheit und Garantie*
- *Regulatory Notice*
- „Wichtige Sicherheitshinweise“ auf Seite vi
- Anhang C „Bemerkungen“ auf Seite 191

Das Handbuch *Sicherheit und Garantie* und die *Regulatory Notice* finden Sie auf der Website. Um sie anzuzeigen, rufen Sie http://www.lenovo.com/support auf, und klicken auf **User Guides & Manuals** (Benutzerhandbücher und andere Handbücher).

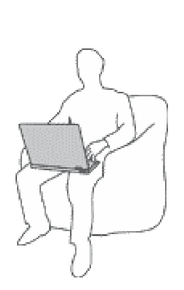
**Dritte Ausgabe (Oktober 2011)**

# Inhaltsverzeichnis

# Wichtige Informationen

Bei Beachtung der nachfolgend aufgeführten Hinweise wird Ihnen der ThinkPad noch lange Freude bereiten. Andernfalls kann es zu Hautreizungen oder Verletzungen kommen, oder am Computer können Fehler auftreten.

**Schützen Sie sich vor der vom Computer erzeugten Wärme.**



Wenn der Computer eingeschaltet ist oder der Akku aufgeladen wird, können die Unterseite, die Handauflage und andere Komponenten des Computers Wärme abgeben. Welche Temperatur erreicht wird, richtet sich nach der Systemaktivität und dem Ladezustand des Akkus.

Ein längerer Hautkontakt kann sogar durch die Kleidung hindurch zu Hautirritationen oder im schlimmsten Fall zu Hautverbrennungen führen.

- Vermeiden Sie es, die Komponenten des Computers, die sich erwärmen, über einen längeren Zeitraum mit den Händen, den Oberschenkeln oder einem anderen Körperteil zu berühren.
- Legen Sie während der Arbeit mit der Tastatur regelmäßig kurze Pausen ein, und nehmen Sie dabei die Hände von der Handauflage.

**Schützen Sie sich vor der vom Netzteil erzeugten Wärme.**



Das Netzteil erwärmt sich, wenn es an den Computer angeschlossen und mit einer Netzsteckdose verbunden ist.

Ein längerer Hautkontakt kann sogar durch die Kleidung hindurch zu Hautverbrennungen führen.

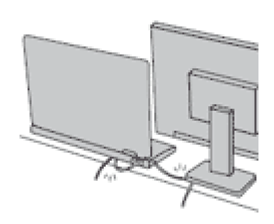
- Bewahren Sie in der Nähe des Computers keine Flüssigkeiten auf, um das Verschütten von Flüssigkeiten auf dem Computer und die Gefahr eines elektrischen Schlags zu vermeiden.
- Verwenden Sie ein Netzteil niemals, um z. B. Ihre Hände aufzuwärmen.

**Schützen Sie den Computer vor Feuchtigkeit.**



- Bewahren Sie in der Nähe des Computers keine Flüssigkeiten auf, um das Verschütten von Flüssigkeiten auf dem Computer und die Gefahr eines elektrischen Schlags zu vermeiden.

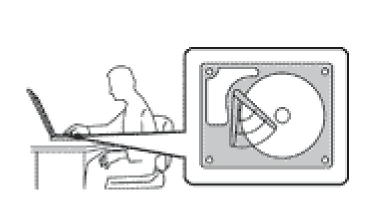
**Schützen Sie die Kabel vor Beschädigungen.**



Behandeln Sie Kabel immer sorgfältig; beschädigen oder knicken Sie sie nicht.

- Verlegen Sie DFV-Leitungen, Kabel von Netzteilen, Mäusen, Tastaturen, Druckern und anderen elektronischen Geräten so, dass sie nicht vom Computer oder von anderen Objekten eingeklemmt werden, Benutzer nicht über die Kabel stolpern oder darauf treten können und der Betrieb des Computers nicht auf andere Weise behindert wird.

**Schützen Sie den Computer und die darauf gespeicherten Daten, wenn Sie ihn transportieren.**

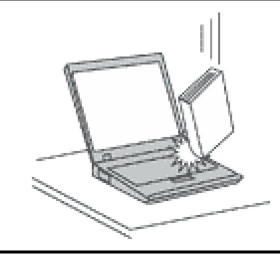


Bevor Sie einen Computer mit einem Festplattenlaufwerk transportieren, gehen Sie nach einem der folgenden Verfahren vor, und stellen Sie sicher, dass der Betriebsspannungsschalter blinkt oder nicht leuchtet:

- Schalten Sie den Computer aus.
- Versetzen Sie den Computer in den Energiesparmodus (Standby).
- Versetzen Sie den Computer in den Hibernationsmodus.

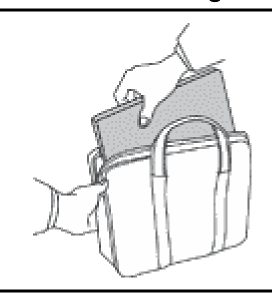
Sie vermeiden damit Schäden am Computer und mögliche Datenverluste.

**Gehen Sie vorsichtig mit dem Computer um.**



- Vermeiden Sie Erschütterungen des Computers, des Bildschirms und der externen Einheiten, wie z. B. Stöße, Fallenlassen, Vibrationen und Verdrehungen, und vermeiden Sie Kratzer an den Einheiten. Legen Sie keine schweren Gegenstände auf dem Computer, dem Bildschirm und den externen Einheiten ab.

**Gehen Sie beim Tragen des Computers vorsichtig vor.**



- Wählen Sie für den Transport einen qualitativ hochwertigen Transportbehälter, durch den Erschütterungen aufgefangen werden und der Computer geschützt ist.
- Bringen Sie den Computer nicht in einem vollen Koffer oder einer vollen Tasche unter.
- Bevor Sie Ihren Computer in einen Transportbehälter legen, schalten Sie ihn aus oder versetzen Sie ihn in den Ruhemodus (Standbymodus) oder in den Hibernationsmodus. Legen Sie den Computer nicht in den Transportbehälter, solange er noch eingeschaltet ist.

## Wichtige Sicherheitshinweise

**Anmerkung:** Lesen Sie unbedingt zuerst die wichtigen Sicherheitshinweise.

Diese Informationen geben Ihnen Auskunft über den sicheren Umgang mit Ihrem Notebook-Computer. Beachten Sie alle Informationen, die im Lieferumfang Ihres Computers enthalten sind, und bewahren Sie sie auf. Durch die Informationen in diesem Dokument werden die Bedingungen Ihrer Kaufvereinbarung oder der begrenzten Lenovo Garantie nicht außer Kraft gesetzt. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 3, „Garantieinformationen“, des Handbuchs *Sicherheit und Garantie*. Das Handbuch *Sicherheit und Garantie* finden Sie auf der Website.

Die Sicherheit unserer Kunden spielt eine große Rolle. Unsere Produkte werden mit dem Ziel entwickelt, sicher und effektiv zu sein. Dennoch sollten Sie immer beachten, dass es sich bei Computern um elektronische Geräte handelt. Netzkabel, Netzteile und andere Komponenten können Sicherheitsrisiken verursachen, die vor allem bei falscher Verwendung dieser Komponenten zu Personen- oder Sachschäden führen können. Um diese Risiken zu verringern, befolgen Sie die im Lieferumfang enthaltenen Anweisungen, beachten Sie alle Warnungen, die auf dem Produkt und in der Bedienungsanweisung ausgewiesen sind, und lesen Sie die Informationen in diesem Dokument sorgfältig. Sie können sich selbst vor Gefahren schützen und eine sichere Umgebung für die Arbeit mit dem Computer schaffen, indem Sie sich sowohl an die Informationen in diesem Dokument als auch an die im Lieferumfang des Produkts enthaltenen Anweisungen halten.

**Anmerkung:** Diese Informationen enthalten Hinweise zu Netzteilen, Akkus und Batterien. Neben Notebook-Computern werden auch einige andere Produkte (wie z. B. Lautsprecher und Bildschirme) mit externen Netzteilen ausgeliefert. Wenn Sie über ein solches Produkt verfügen, gelten die Informationen zu Netzteilen für Ihr Produkt. Zusätzlich verfügen Computer über eine interne Knopfzellenbatterie, die die Systemuhr mit Strom versorgt, wenn der Computer nicht angeschlossen ist. Daher gelten die Sicherheitshinweise zu Batterien für alle Computer.

## Situationen, die sofortige Maßnahmen erfordern

**Produkte können durch falsche Verwendung oder Nachlässigkeit beschädigt werden. Einige Schäden an Produkten können so beträchtlich sein, dass das Produkt nicht erneut verwendet werden sollte, bis es von einer autorisierten Servicekraft überprüft und, falls erforderlich, repariert wurde.**

**Lassen Sie das Produkt, wie jedes andere elektronische Gerät, nicht unbeaufsichtigt, wenn es eingeschaltet ist. In sehr seltenen Fällen kann es zum Auftreten von Gerüchen oder zum Austritt von Rauch und Funken aus dem Produkt kommen. Es können auch Geräusche wie Knallen, Knacken oder Rauschen zu hören sein. Dies kann lediglich bedeuten, dass eine interne elektronische Komponente in einer sicheren und kontrollierten Weise ausgefallen ist. Allerdings kann dies auch auf ein potenzielles Sicherheitsrisiko hindeuten. Gehen Sie in diesem Fall keine Risiken ein, und versuchen Sie nicht, die Ursache selbst herauszufinden. Wenden Sie sich an das Customer Support Center, um weitere Anweisungen zu erhalten. Eine Liste der Telefonnummern für Service- und Unterstützungsleistungen finden Sie auf der folgenden Website:**
**http://www.lenovo.com/support/phone**

**Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen, ob Ihr Computer und die zugehörigen Komponenten Schäden, Verschleißspuren oder Anzeichen eines Sicherheitsrisikos aufweisen. Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn Sie Zweifel am einwandfreien Zustand einer Komponente haben. Wenden Sie sich an das Customer Support Center oder den Produkthersteller, um Anweisungen zur Überprüfung und, falls erforderlich, zur Reparatur des Produkts zu erhalten.**

**Für den unwahrscheinlichen Fall, dass einer der folgenden Umstände eintritt, oder wenn Sie irgendwelche Sicherheitsbedenken bezüglich Ihres Produkts haben, beenden Sie die Verwendung des Produkts, und unterbrechen Sie die Verbindung zur Stromquelle und zu Telekommunikationsleitungen, bis Sie mit dem Customer Support Center Kontakt aufnehmen können und Anweisungen zur weiteren Vorgehensweise erhalten.**

- Netzkabel, Netzstecker, Netzteile, Verlängerungskabel oder Überspannungsschutzeinrichtungen sind rissig, brüchig oder beschädigt.
- Anzeichen von Überhitzung wie Rauch, Funken oder Feuer treten auf.
- Schäden am Akku, selbständiges Entladen des Akkus oder Ablagerung von Korrosionsmaterial am Akku treten auf.
- Geräusche wie Knacken, Rauschen, Knallen oder strenge Gerüche gehen von dem Produkt aus.
- Anzeichen dafür treten auf, dass eine Flüssigkeit auf den Computer, das Netzkabel oder das Netzteil verschüttet wurde oder ein Gegenstand auf eines dieser Teile gefallen ist.
- Der Computer, das Netzkabel oder das Netzteil sind mit Wasser in Berührung gekommen.
- Das Produkt wurde fallen gelassen oder auf irgendeine andere Weise beschädigt.
- Das Produkt funktioniert nicht ordnungsgemäß, wenn Sie die Bedienungsanweisungen befolgen.

**Anmerkung:** Treten diese Situationen bei Produkten eines anderen Herstellers auf (z. B. bei einem Verlängerungskabel), verwenden Sie diese nicht weiter, bis Sie vom Produkthersteller weitere Anweisungen oder einen geeigneten Ersatz erhalten haben.

## Sicherheitsrichtlinien

Befolgen Sie immer die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, um das Risiko eines Personen- oder Sachschadens zu verringern.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 1, Wichtige Sicherheitsinformationen, des Handbuchs *Sicherheit und Garantie*. Das Handbuch *Sicherheit und Garantie* finden Sie auf der Website.

### Service und Upgrades

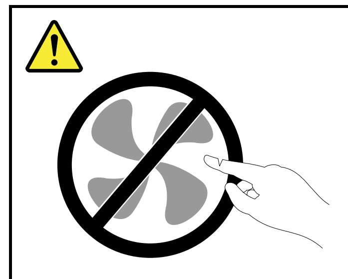
Versuchen Sie nicht, ein Produkt selbst zu warten, wenn Sie dazu nicht vom Customer Support Center angewiesen wurden oder entsprechende Anweisungen in der zugehörigen Dokumentation vorliegen. Wenden Sie sich ausschließlich an einen Service-Provider, der für Reparaturen an dem von Ihnen verwendeten Produkt zugelassen ist.

**Anmerkung:** Einige Computerteile können vom Kunden selbst aufgerüstet oder ersetzt werden. Upgrades werden in der Regel als Zusatzeinrichtungen bezeichnet. Ersatzteile, die für die Installation durch den Kunden zugelassen sind, werden als CRUs (Customer Replaceable Units - durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) bezeichnet. Lenovo stellt Dokumentation mit Anweisungen zur Verfügung, wenn der Kunde diese CRUs selbst ersetzen kann. Befolgen Sie bei der Installation oder beim Austauschen von Teilen sorgfältig alle Anweisungen. Wenn sich die Betriebsanzeige im Status „Aus“ (Off) befindet, bedeutet dies nicht, dass im Inneren des Produkts keine elektrischen Spannungen anliegen. Stellen Sie immer sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist und dass das Produkt nicht mit einer Stromquelle verbunden ist, bevor Sie die Abdeckung eines Produkts entfernen, das über ein Netzkabel verfügt. Weitere Informationen zu CRUs finden Sie im Kapitel Einheiten austauschen zu diesem Produkt. Wenden Sie sich bei Fragen an das Customer Support Center.

Obwohl sich nach dem Abziehen des Netzkabels in Ihrem Computer keine beweglichen Teile befinden, ist der folgende Warnhinweis für Ihre Sicherheit nötig.



**Gefahr**



**Gefahr durch bewegliche Teile. Nicht mit den Fingern oder anderen Körperteilen berühren.**

**Vorsicht:**



**Schalten Sie vor dem Austauschen von CRUs (Customer Replaceable Units, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) den Computer aus, und warten Sie 3 bis 5 Minuten, damit der Computer abkühlen kann, bevor Sie die Abdeckung öffnen.**

## Netzkabel und Netzteile

**Gefahr**

**Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlene Netzkabel und Netzteile.**

**Als Netzkabel muss eine geprüfte Leitung verwendet werden. In Deutschland sollten die Netzkabel mindestens dem Sicherheitsstandard H05VV-F, 3G, 0,75 mm² entsprechen. In anderen Ländern müssen die entsprechenden Typen verwendet werden.**

**Wickeln Sie das Netzkabel niemals um ein Netzteil oder um ein anderes Objekt. Das Kabel kann dadurch so stark beansprucht werden, dass es beschädigt wird. Dies kann ein Sicherheitsrisiko darstellen.**

**Achten Sie darauf, alle Netzkabel so zu verlegen, dass sie keine Gefahr für Personen darstellen und nicht beschädigt werden können.**

**Schützen Sie Netzkabel und Netzteile vor Flüssigkeiten. Legen Sie Netzkabel und Netzteile beispielsweise nicht in der Nähe von Waschbecken, Badewannen oder Toiletten oder auf Böden ab, die mit Flüssigkeiten gereinigt werden. Flüssigkeiten können Kurzschlüsse verursachen, insbesondere wenn das Kabel oder das Netzteil durch nicht sachgerechte Verwendung stark beansprucht wurde. Flüssigkeiten können außerdem eine allmähliche Korrosion der Netzkabelanschlüsse und/oder der Anschlussenden am Netzteil verursachen. Dies kann schließlich zu Überhitzung führen.**

**Schließen Sie Netzkabel und Signalkabel immer in der richtigen Reihenfolge an, und stellen Sie sicher, dass alle Netzkabelanschlüsse fest und vollständig in die Netzsteckdosen gesteckt sind.**

**Verwenden Sie keine Netzteile, die Korrosionsschäden am Stecker und/oder Schäden durch Überhitzung (z. B. verformte Plastikteile) am Stecker oder an anderen Komponenten des Netzteils aufweisen.**

**Verwenden Sie keine Netzkabel, bei denen die elektrischen Kontakte Anzeichen von Korrosion oder Überhitzung aufweisen oder die auf eine andere Weise beschädigt sind.**

## Verlängerungskabel und verwandte Einheiten

Stellen Sie sicher, dass verwendete Verlängerungskabel, Überspannungsschutzeinrichtungen, unterbrechungsfreie Netzteile und Verteilerleisten so eingestuft sind, dass sie den elektrischen Anforderungen des Produkts genügen. Überlasten Sie diese Einheiten niemals. Wenn eine Verteilerleiste verwendet wird, sollte die Belastung den Eingangsspannungsbereich der Verteilerleiste nicht überschreiten. Wenden Sie sich für weitere Informationen zu Netzbelastungen, Anschlusswerten und Eingangsspannungsbereichen an einen Elektriker.

## Netzstecker und Steckdosen

**Gefahr**

**Wenn eine Netzsteckdose, die Sie verwenden möchten, Anzeichen einer Beschädigung oder Korrosion aufweist, verwenden Sie die Netzsteckdose erst nachdem sie von einem qualifizierten Elektriker ausgetauscht wurde.**

**Verbiegen oder verändern Sie den Netzstecker nicht. Wenn der Netzstecker beschädigt ist, wenden Sie sich an den Hersteller, um Ersatz zu erhalten.**

**Verwenden Sie eine Netzsteckdose nicht zusammen mit anderen privaten oder kommerziellen Geräten, die große Mengen an Elektrizität verbrauchen, da durch instabile Spannungen der Computer, Ihre Daten oder angeschlossene Einheiten beschädigt werden können.**

**Einige Produkte sind mit einem 3-poligen Netzstecker ausgestattet. Dieser Netzstecker ist nur für die Verwendung mit geerdeten Netzsteckdosen geeignet. Hierbei handelt es sich um eine Sicherheitsvorkehrung. Versuchen Sie nicht, diese Sicherheitsvorkehrung zu umgehen, indem Sie den Netzstecker an eine nicht geerdete Netzsteckdose anschließen. Wenn Sie den Stecker nicht in die Netzsteckdose stecken können, wenden Sie Sich an einen Elektriker, um einen zugelassenen Steckdosenadapter zu erhalten, oder lassen Sie die Steckdose durch eine andere ersetzen, die für diese Sicherheitsvorkehrung ausgestattet ist. Überlasten Sie niemals eine Netzsteckdose. Die gesamte Systembelastung darf 80 % des Wertes für den Netzstromkreis nicht überschreiten. Wenden Sie sich bei Fragen zu Netzbelastungen und Werten für den Netzstromkreis an einen Elektriker.**

**Vergewissern Sie sich, dass die verwendete Netzsteckdose ordnungsgemäß angeschlossen ist, dass Sie sie auf einfache Weise erreichen können und dass sie sich in der Nähe der Einheiten befindet. Wenn Sie ein Netzkabel mit einer Netzsteckdose verbinden, dürfen Sie das Kabel nicht übermäßig dehnen, damit es nicht beschädigt wird.**

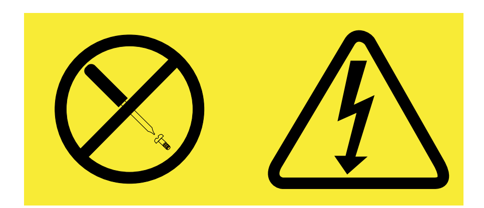
**Stellen Sie sicher, dass über die Netzsteckdose die richtige Spannung und die richtige Stromstärke für das Produkt zur Verfügung gestellt werden, das Sie installieren.**

**Gehen Sie sowohl beim Anschließen der Einheit an die Netzsteckdose als auch beim Trennen dieser Verbindung vorsichtig vor.**

## Hinweise zu Netzteilen

**Gefahr**

**Die Abdeckung des Netzteils oder einer Komponente, die mit dem folgenden Etikett versehen ist, darf niemals entfernt werden.**



**In Komponenten, die dieses Etikett aufweisen, treten gefährliche Spannungen und Energien auf. Diese Komponenten enthalten keine Teile, die gewartet werden müssen. Besteht der Verdacht eines Fehlers an einem dieser Teile, ist ein Kundendiensttechniker zu verständigen.**

## Externe Einheiten

**Vorsicht:**
**Lösen oder schließen Sie keine Kabel für externe Einheiten (außer USB) an, während der Computer eingeschaltet ist, da sonst der Computer beschädigt werden kann. Um die mögliche Beschädigung angeschlossener Einheiten zu vermeiden, warten Sie mindestens fünf Sekunden, nachdem der Computer heruntergefahren wurde, und unterbrechen Sie erst dann die Verbindung zu den externen Einheiten.**

## Batterien und Akkus


**Gefahr**

**Lenovo PCs enthalten für die Stromversorgung der Systemuhr eine Knopfzellenbatterie. Zusätzlich werden bei vielen tragbaren Produkten wie etwa bei Notebook-Computern aufladbare Akkus verwendet, um das System auch unterwegs mit Strom zu versorgen. Batterien und Akkus, die im Lieferumfang des Lenovo Produkts enthalten sind, wurden auf Kompatibilität getestet und sollten nur durch von Lenovo zugelassene Komponenten ersetzt werden.**

**Öffnen, zerlegen oder warten Sie den Akku nicht. Beschädigen Sie den Akku nicht; schließen Sie die Metallkontakte nicht kurz. Schützen Sie den Akku vor Feuchtigkeit und Nässe. Befolgen Sie beim Aufladen des Akkus genau die Anweisungen in der Produktdokumentation.**

**Die Knopfzellenbatterie bzw. der Akku können durch unsachgemäße Handhabung überhitzen, so dass Gase oder Flammen „austreten" können. Um die Gefahr eines Feuers zu vermeiden, beachten Sie auf jeden Fall Folgendes: Verwenden Sie den Akku nicht, wenn er beschädigt ist oder sich selbständig entlädt oder wenn sich an den Kontakten des Akkus Korrosionsmaterial ablagert. Erwerben Sie in diesem Fall einen Ersatzakku vom Hersteller.**

**Akkus können sich entladen, wenn sie längere Zeit nicht verwendet werden. Bei einigen wiederaufladbaren Akkus (besonders bei Lithiumionenakkus) steigt das Risiko eines Kurzschlusses, wenn der Akku im entladenen Zustand aufbewahrt wird. Dies kann die Lebensdauer des Akkus verringern und ein Sicherheitsrisiko darstellen. Entladen Sie wiederaufladbare Lithiumionenakkus niemals vollständig. Bewahren Sie diese Art von Akkus nicht im entladenen Zustand auf.**

## Hinweise zum wiederaufladbaren Akku



**Gefahr**

**Zerlegen oder verändern Sie den Akku nicht. Der Akku kann dabei explodieren, oder Flüssigkeit kann aus dem Akku austreten. Akkus, die nicht von Lenovo zum Gebrauch angegeben sind, oder zerlegte oder veränderte Akkus sind von der Garantie ausgeschlossen.**

**Der wiederaufladbare Akku kann bei unsachgemäßem Austauschen explodieren. Der Akku enthält gefährliche Stoffe. Gehen Sie nach folgenden Anweisungen vor, um mögliche Gefährdungen auszuschließen:**

- **Nur einen von Lenovo empfohlenen Akku verwenden.**
- **Den Akku vor Feuer schützen.**
- **Den Akku vor Feuchtigkeit und Nässe schützen.**
- **Den Akku nicht zerlegen.**
- **Den Akku nicht kurzschließen.**
- **Den Akku nicht in Reichweite von Kindern aufbewahren.**
- **Den Akku nicht fallen lassen.**

**Entsorgen Sie den Akku nicht im Hausmüll. Beachten Sie bei der Entsorgung des Akkus die örtlichen Bestimmungen für Sondermüll und die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen.**

**Bewahren Sie den Akku bei Zimmertemperatur und mit einer Ladekapazität von 30 bis 50 % auf. Es wird empfohlen, den Akku ungefähr einmal pro Jahr aufzuladen, um ein übermäßiges Entladen des Akkus zu verhindern.**

## Hinweise zur Lithiumknopfzellenbatterie

**Gefahr**

**Die Batterie kann bei unsachgemäßem Austauschen explodieren.**

**Eine verbrauchte Lithium-Knopfzellenbatterie nur durch eine gleichwertige oder eine vom Hersteller empfohlene Batterie ersetzen. Die Batterie enthält Lithium und kann bei unsachgemäßer Verwendung, Handhabung oder Entsorgung explodieren.**

**Die Batterie nicht:**

- **mit Wasser in Berührung bringen**
- **auf über 100 °C erhitzen**
- **reparieren oder zerlegen**

**Bei der Entsorgung von Batterien die örtlichen Richtlinien für Sondermüll sowie die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen beachten.**

**Die folgende Erklärung bezieht sich auf Benutzer in Kalifornien, U.S.A.**

**Informationen zu Perchloraten für Kalifornien:**

**Produkte, in denen CR-(Mangan-Dioxid)-Lithium-Knopfzellenbatterien verwendet werden, können Perchlorate enthalten.**

**Perchloratmaterialien – Eventuell ist eine spezielle Handhabung nötig. Siehe: http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate**

## Erwärmung und Lüftung des Produkts



**Gefahr**

**Computer, Netzteile und viele Zubehörgeräte erzeugen Wärme beim Betrieb und beim Aufladen von Akkus. Notebook-Computer können aufgrund ihrer kompakten Größe große Wärmemengen erzeugen. Beachten Sie immer folgende Vorsichtsmaßnahmen:**

- **Wenn der Computer eingeschaltet ist oder der Akku aufgeladen wird, können die Unterseite, die Handauflage und andere Komponenten des Computers Wärme abgeben. Vermeiden Sie es, die Komponenten des Computers, die sich erwärmen, über einen längeren Zeitraum mit den Händen, den Oberschenkeln oder einem anderen Körperteil zu berühren. Vermeiden Sie es, die Handauflage über einen längeren Zeitraum mit den Handinnenflächen zu berühren, wenn Sie die Tastatur verwenden. Der Computer gibt im normalen Betrieb Wärme ab. Wie viel Wärme entsteht, richtet sich nach der Systemaktivität und dem Ladezustand des Akkus. Ein längerer Hautkontakt kann sogar durch die Kleidung hindurch zu Hautirritationen oder im schlimmsten Fall zu Hautverbrennungen führen. Legen Sie in regelmäßigen Abständen Pausen bei der Verwendung der Tastatur ein, indem Sie Ihre Hände von der Handauflage nehmen. Verwenden Sie die Tastatur nicht über einen längeren Zeitraum hinweg.**
- **Vermeiden Sie das Arbeiten mit Ihrem Computer oder das Laden des Akkus in der Nähe von brennbaren Materialien oder in explosionsgefährdeten Umgebungen.**
- **Im Lieferumfang des Produkts sind Lüftungsschlitze, Lüfter und/oder Kühlkörper enthalten, um Sicherheit, Komfort und einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten. Diese Komponenten könnten unabsichtlich blockiert werden, wenn das Produkt auf ein Bett, ein Sofa, einen Teppich oder andere weiche Oberflächen gestellt wird. Diese Komponenten dürfen niemals blockiert, abgedeckt oder beschädigt werden.**
- **Das Netzteil erwärmt sich, wenn es an den Computer angeschlossen und mit einer Netzsteckdose verbunden ist. Vermeiden Sie es, das Netzteil über einen längeren Zeitraum zu berühren, wenn es in Betrieb ist. Verwenden Sie ein Netzteil niemals, um z. B. Ihre Hände aufzuwärmen. Ein längerer Hautkontakt kann sogar durch die Kleidung hindurch zu Hautverbrennungen führen.**

**Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit immer die folgenden grundlegenden Vorsichtsmaßnahmen:**

- **Öffnen Sie die Abdeckung nicht, wenn der Computer an den Netzstrom angeschlossen ist.**
- **Überprüfen Sie die Außenseite des Computers in regelmäßigen Abständen auf Staubablagerungen hin.**
- **Entfernen Sie Staubablagerungen von den Entlüftungsschlitzen und Perforationen in der Frontblende. Bei Verwendung des Computers in stark frequentierten Bereichen oder in Bereichen, in denen viel Staub entsteht, ist möglicherweise ein häufigeres Reinigen des Computers erforderlich.**
- **Blockieren Sie nicht die Lüftungsöffnungen des Computers.**
- **Achten Sie darauf, dass der Computer nicht in Möbeln betrieben wird, um die Gefahr einer Überhitzung zu verringern.**
- **Achten Sie darauf, dass die in den Computer hineinströmende Luft 35 °C (95 °F) nicht übersteigt.**

## Sicherheitshinweise zur elektrischen Sicherheit


**Gefahr**

**An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche elektrische Spannungen anliegen.**

**Aus Sicherheitsgründen:**

- **Den Computer nicht während eines Gewitter verwenden.**
- **Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.**
- **Alle Netzkabel nur an eine Schutzkontaktsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.**
- **Alle angeschlossenen Geräte ebenfalls an Schutzkontaktsteckdosen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.**
- **Die Signalkabel nach Möglichkeit nur einhändig anschließen oder lösen, um einen Stromschlag durch Berühren von Oberflächen mit unterschiedlichem elektrischem Potenzial zu vermeiden.**
- **Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.**
- **Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, dem Akku und allen anderen Kabeln ist vor dem Öffnen der Einheitenabdeckungen zu unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.**
- **Verwenden Sie Ihren Computer nicht, bis alle Abdeckungen für interne Teile befestigt sind. Verwenden Sie den Computer nie, wenn interne Teile und Schaltkreise freiliegen.**


**Gefahr**

**Zum Installieren, Verschieben und Öffnen der Abdeckungen des Computers oder der angeschlossenen Geräte die Kabel gemäß der folgenden Tabelle anschließen und abziehen.**

| Verbindungen herstellen: | Verbindungen trennen: |
|---|---|
| 1. Schalten Sie alle Geräte aus.<br>2. Schließen Sie die Einheitenkabel an.<br>3. Schließen Sie die Signalkabel an die entsprechenden Anschlüsse an.<br>4. Schließen Sie die Netzkabel an Netzsteckdosen an.<br>5. Schalten Sie die Geräte EIN. | 1. Schalten Sie alle Geräte aus.<br>2. Ziehen Sie zuerst die Netzkabel von den Netzsteckdosen ab.<br>3. Ziehen Sie die Signalkabel von ihren Anschlüssen ab.<br>4. Entfernen Sie alle Kabel von den Geräten. |

**Das Netzkabel muss von der Wandsteckdose oder von der Netzsteckdose abgezogen werden, bevor andere Netzkabel installiert werden, die mit dem Computer verbunden werden.**

**Das Netzkabel darf erst dann wieder an die Wandsteckdose oder die Netzsteckdose angeschlossen werden, wenn alle anderen Netzkabel mit dem Computer verbunden sind.**

## Lasersicherheit



**Vorsicht:**
**Bei der Installation von Lasergeräten (wie CD-ROM-Laufwerken, DVD-Laufwerken, Einheiten mit Lichtwellenleitertechnik oder Sendern) Folgendes beachten:**

- **Die Abdeckungen nicht entfernen. Durch Entfernen der Abdeckungen des Lasergeräts können gefährliche Laserstrahlungen freigesetzt werden. Das Gerät enthält keine zu wartenden Teile.**
- **Werden Steuerelemente, Einstellungen oder Durchführungen von Prozeduren anders als hier angegeben verwendet, kann gefährliche Laserstrahlung auftreten.**

**Gefahr**

| **Einige Lasergeräte enthalten eine Laserdiode der Klasse 3A oder 3B. Beachten Sie Folgendes:**<br><br>**Laserstrahlung bei geöffneter Verkleidung. Nicht in den Strahl blicken. Keine Lupen oder Spiegel verwenden. Strahlungsbereich meiden.** |
|---|

## Hinweise zu LCD-Bildschirmen

**Vorsicht:**
**Der LCD-Bildschirm besteht aus Glas und kann zerbrechen, wenn er unsachgemäß behandelt wird oder der Computer auf den Boden fällt. Ist der Bildschirm beschädigt und gerät die darin befindliche Flüssigkeit in Kontakt mit Haut und Augen, spülen Sie die betroffenen Stellen mindestens 15 Minuten mit Wasser ab und suchen Sie bei Beschwerden anschließend einen Arzt auf.**

## Verwendung von Kopf- und Ohrhörern

Wenn Ihr Computer sowohl über einen Kopfhöreranschluss als auch über einen Audioausgangsanschluss verfügt, schließen Sie Kopfhörer (ggf. auch als „Headset" bezeichnet) und Ohrhörer immer an den Kopfhöreranschluss an.

**Vorsicht:**
**Übermäßiger Schalldruck von Ohrhörern bzw. Kopfhörern kann einen Hörverlust bewirken. Eine Einstellung des Entzerrers auf Maximalwerte erhöht die Ausgangsspannung am Ohrhörer- bzw. Kopfhörerausgang und damit auch den Schalldruckpegel.**

Der exzessive Gebrauch von Kopfhörern oder Ohrhörern über einen langen Zeitraum bei starker Lautstärke kann zu Schäden führen, wenn die Ausgänge der Kopfhörer oder Ohrhörer nicht EN 50332-2 entsprechen. Der Kopfhörer-Ausgangsanschluss des Computers entspricht der 50332-2-Spezifikation, Unterabschnitt 7. Durch diese Spezifikation wird die Ausgabespannung für den maximalen tatsächlichen Breitband-RMS-Wert des Computers auf 150 mV beschränkt. Um Hörschäden zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die von Ihnen verwendeten Kopfhörer oder Ohrhörer ebenfalls EN 50332-2 (Abschnitt 7, „Limits") für eine für den Breitbandbetrieb charakteristische Spannung von 75 mV entsprechen. Der Gebrauch von Kopfhörern, die EN 50332-2 nicht entsprechen, kann aufgrund von erhöhten Schalldruckpegeln eine Gefahr darstellen.

Wenn im Lieferumfang Ihres Lenovo Computers Kopfhörer oder Ohrhörer als Set enthalten sind, entspricht die Kombination aus Kopfhörer oder Ohrhörer und aus Computer bereits EN 50332-1. Wenn andere Kopfhörer oder Ohrhörer verwendet werden, stellen Sie sicher, dass die von Ihnen verwendeten Kopfhörer oder Ohrhörer EN 50332-1 (Grenzwerte aus Abschnitt 6.5) entsprechen. Der Gebrauch von Kopfhörern, die EN 50332-1 nicht entsprechen, kann aufgrund von erhöhten Schalldruckpegeln eine Gefahr darstellen.

## Zusätzliche Sicherheitshinweise

**Gefahr**

| **Plastiktüten können gefährlich sein. Bewahren Sie Plastiktüten nicht in Reichweite von Kleinkindern und Kindern auf, um eine Erstickungsgefahr zu vermeiden.** |
|---|

### Hinweis für Benutzer von Tablett-PCs

Safety Notice for users in Australia:

**Gefahr**

| **Do not connect phone line while using tablet mode.** |
|---|

**Notice for users in the U.S.A.**

Many PC products and accessories contain cords, cables or wires, such as power cords or cords to connect the accessory to a PC. If this product has such a cord, cable or wire, then the following warning applies:

**WARNING**
Handling the cord on this product or cords associated with accessories sold with this product will expose you to lead, a chemical known to the State of California to cause cancer, and birth defects or other reproductive harm. Wash hands after handling.

Bewahren Sie diese Anweisungen auf.

# Kapitel 1. Produktüberblick

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu den Positionen von Anschlüssen, zur Position wichtiger Produktinformationen, zu Computerkomponenten, Spezifikationen, zur Betriebsumgebung und zu vorinstallierten Softwareprogrammen.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:



## Positionen der Steuerelemente, Anschlüsse und Anzeigen des Computers

In diesem Abschnitt lernen Sie die Hardwareausstattung des ThinkPads kennen und erhalten grundlegende Informationen darüber, wie Sie seine Funktionen optimal nutzen können.

# Vorne

## Vorderansicht des ThinkPad Edge E420

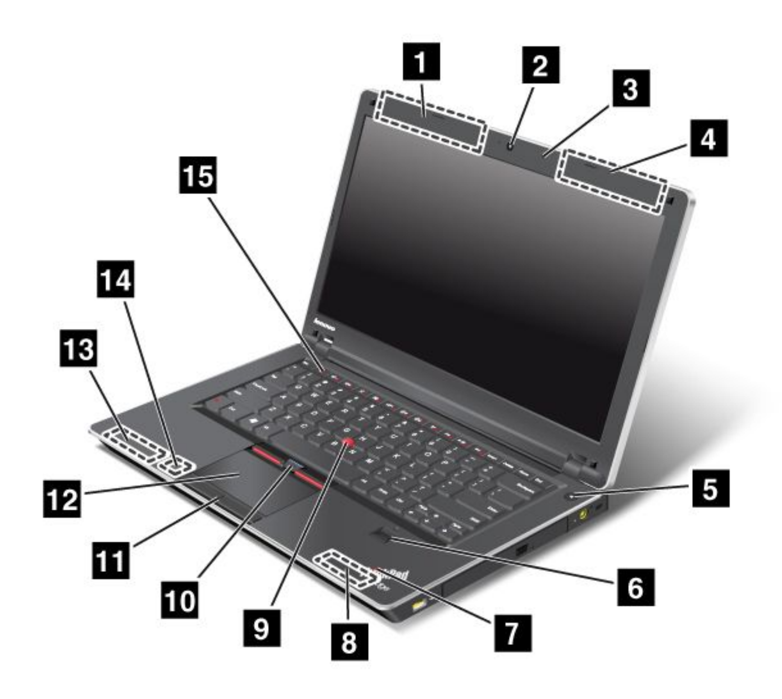


*Abbildung 1. Vorderansicht des ThinkPad Edge E420*

| **1** UltraConnect-Antennen für drahtlose Übertragung (links) | **2** Integrierte Webcam mit hoher Sicherheitsstufe |
|---|---|
| **3** Integriertes Mikrofon | **4** UltraConnect-Antennen für drahtlose Übertragung (rechts) |
| **5** Betriebsspannungsschalter | **6** Lesegerät für Fingerabdrücke |
| **7** Systemstatusanzeigen (leuchtendes ThinkPad-Logo) | **8** Integrierter Stereolautsprecher (rechts) |
| **9** TrackPoint-Stift | **10** TrackPoint-Klicktasten |
| **11** TouchPad-Tasten | **12** TouchPad |
| **13** Integrierter Stereolautsprecher (links) | **14** *Bluetooth*-Antenne |
| **15** Tasten zur Lautstärkeregelung | |

**1 UltraConnect™-Antennen für drahtlose Übertragung (links)**
**4 UltraConnect-Antennen für drahtlose Übertragung (rechts)**

Die integrierten Antennen für drahtlose Datenübertragung befinden sich im linken und rechten oberen Abschnitt des LCD-Bildschirms.

Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Position der UltraConnect-Antennen für drahtlose Verbindungen“ auf Seite 182.

**2 Integrierte Webcam mit hoher Sicherheitsstufe**

Ihr Computer verfügt möglicherweise über eine integrierte Webcam mit hoher Empfindlichkeit. Sie können diese Kamera zum Aufnehmen von Fotos oder für Videokonferenzen verwenden.

**3 Integriertes Mikrofon**

Das integrierte Mikrofon zeichnet Geräusche und Stimmen auf, wenn es gemeinsam mit einem Anwendungsprogramm genutzt wird, das Audiodaten verarbeiten kann.

**5 Betriebsspannungsschalter**

Verwenden Sie den Betriebsspannungsschalter, um den Computer einzuschalten. Um den Computer auszuschalten, wählen Sie im Startmenü die Optionen zum Herunterfahren des Systems.

Wenn der Computer so nicht ausgeschaltet werden kann, halten Sie den Betriebsspannungsschalter zwei Sekunden lang gedrückt.

Wenn das System nicht auf Benutzereingaben reagiert und Sie den Computer nicht ausschalten können, halten Sie den Betriebsspannungsschalter für mindestens vier Sekunden gedrückt. Ziehen Sie das Netzteil ab, und entnehmen Sie den Akku, wenn das System auch jetzt nicht zurückgesetzt wird.

Sie können den Betriebsspannungsschalter über das Dienstprogramm „Power Manager" auch so programmieren, dass der Computer beim Betätigen des Schalters abgeschaltet bzw. in den Energiesparmodus (Standby) oder Ruhezustand versetzt wird.

**6 Lesegerät für Fingerabdrücke**

Ihr Computer verfügt möglicherweise über ein integriertes Lesegerät für Fingerabdrücke. Mit diesem Gerät können Sie sich mit Ihrem Fingerabdruck an Ihrem Computer anmelden, ohne irgendein Kennwort eingeben zu müssen.

Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Lesegerät für Fingerabdrücke verwenden" auf Seite 74.

**7 Systemstatusanzeigen (leuchtendes ThinkPad-Logo)**

Der leuchtende Punkt im ThinkPad®-Logo funktioniert als Systemstatusanzeige und gibt an, ob sich der Computer im Energiesparmodus (Standby), Ruhezustand oder normalen Betriebsmodus befindet.

Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Systemstatusanzeigen" auf Seite 13 .

**8 Integrierter Stereolautsprecher (rechts)**
**13 Integrierter Stereolautsprecher (links)**

Die Stereolautsprecher sind im Computer integriert.

Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie im Abschnitt „ThinkPad Edge E420-Sondertasten" auf Seite 29.

**UltraNav®**

**9 TrackPoint-Stift**
**10 TrackPoint-Klicktasten**
**11 TouchPad-Tasten**
**12 TouchPad**

Die Tastatur enthält eine Zeigereinheit für den Cursor, den so genannten TrackPoint®. Ohne die Finger von der Tastatur zu nehmen, können Sie mit dem TrackPoint auf ein Objekt zeigen, es auswählen und verschieben.

Um den Cursor zu bewegen, müssen Sie mit der Fingerspitze über das UltraNav-TouchPad fahren.

Der TrackPoint und die TouchPad-Tasten haben Funktionen, die mit denen einer Maus und deren Tasten vergleichbar sind.

**14** ***Bluetooth*-Antenne**

Wenn im Lieferumfang des Computers integrierte Bluetooth-Funktionen enthalten sind, erhalten Sie weitere Informationen im Abschnitt Bluetooth verwenden.

**15 Tasten zur Lautstärkeregelung**

Mithilfe der integrierten Tasten zur Lautstärkeregelung können Sie an Ihrem Computer schnell die Lautstärke einstellen bzw. den Computer auf Stummschaltung umstellen.

Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie im Abschnitt „ThinkPad Edge E420-Sondertasten“ auf Seite 29.

## Vorderansicht des ThinkPad Edge E520

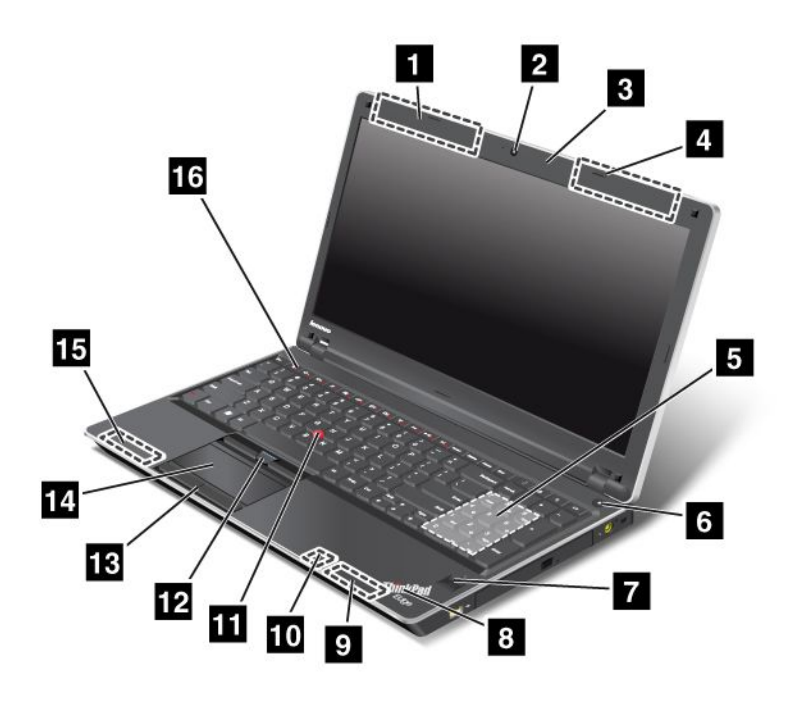



*Abbildung 2. Vorderansicht des ThinkPad Edge E520*

| | |
|---|---|
| **1** UltraConnect-Antennen für drahtlose Übertragung (links) | **2** Integrierte Webcam mit hoher Sicherheitsstufe |
| **3** Integriertes Mikrofon | **4** UltraConnect-Antennen für drahtlose Übertragung (rechts) |
| **5** Numerischer Tastenblock | **6** Betriebsspannungsschalter |
| **7** Lesegerät für Fingerabdrücke | **8** Systemstatusanzeigen (leuchtendes ThinkPad-Logo) |
| **9** Integrierter Stereolautsprecher (rechts) | **10** *Bluetooth*-Antenne |
| **11** TrackPoint-Stift | **12** TrackPoint-Klicktasten |
| **13** TouchPad-Tasten | **14** TouchPad |
| **15** Integrierter Stereolautsprecher (links) | **16** Tasten zur Lautstärkeregelung |

**1 UltraConnect-Antennen für drahtloses LAN/WiMAX und Antennen für drahtloses WAN (links)**
**4 UltraConnect-Antennen für drahtloses LAN/WiMAX und Antennen für drahtloses WAN (rechts)**

Die integrierten Antennen für drahtlose Datenübertragung befinden sich im linken und rechten oberen Abschnitt des LCD-Bildschirms.

Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Position der UltraConnect-Antennen für drahtlose Verbindungen“ auf Seite 182.

**2 Integrierte Webcam mit hoher Sicherheitsstufe**

Ihr Computer verfügt möglicherweise über eine integrierte Webcam mit hoher Empfindlichkeit. Sie können diese Kamera zum Aufnehmen von Fotos oder für Videokonferenzen verwenden.

**3 Integriertes Mikrofon**

Das integrierte Mikrofon zeichnet Geräusche und Stimmen auf, wenn es gemeinsam mit einem Anwendungsprogramm genutzt wird, das Audiodaten verarbeiten kann.

**5 Numerischer Tastenblock**

Ihr Computer verfügt über einen numerischen Tastenblock mit dem Sie Zahlen schnell eingeben können.

**6 Betriebsspannungsschalter**

Verwenden Sie den Betriebsspannungsschalter, um den Computer einzuschalten. Um den Computer auszuschalten, wählen Sie im Startmenü die Optionen zum Herunterfahren des Systems.

Wenn der Computer so nicht ausgeschaltet werden kann, halten Sie den Betriebsspannungsschalter zwei Sekunden lang gedrückt.

Wenn das System nicht auf Benutzereingaben reagiert und Sie den Computer nicht ausschalten können, halten Sie den Betriebsspannungsschalter für mindestens vier Sekunden gedrückt. Ziehen Sie das Netzteil ab, und entnehmen Sie den Akku, wenn das System auch jetzt nicht zurückgesetzt wird.

Sie können den Betriebsspannungsschalter über das Dienstprogramm „Power Manager“ auch so programmieren, dass der Computer beim Betätigen des Schalters abgeschaltet bzw. in den Energiesparmodus (Standby) oder Ruhezustand versetzt wird.

**7 Lesegerät für Fingerabdrücke**

Ihr Computer verfügt möglicherweise über ein integriertes Lesegerät für Fingerabdrücke. Mit diesem Gerät können Sie sich mit Ihrem Fingerabdruck an Ihrem Computer anmelden, ohne irgendein Kennwort eingeben zu müssen.

Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Lesegerät für Fingerabdrücke verwenden“ auf Seite 74.

**8 Systemstatusanzeigen (leuchtendes ThinkPad-Logo)**

Der leuchtende Punkt im ThinkPad-Logo funktioniert als Systemstatusanzeige und gibt an, ob sich der Computer im Ruhe- (Bereitschafts-), Hibernations- oder normalen Betriebsmodus befindet.

Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Systemstatusanzeigen“ auf Seite 13.

**9 Integrierte Stereolautsprecher (rechts)**
**15 Integrierte Stereolautsprecher (links)**

Die Stereolautsprecher sind im Computer integriert.

Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie im Abschnitt „ThinkPad Edge E520-Sondertasten“ auf Seite 31.

**10** ***Bluetooth*-Antenne**

Wenn im Lieferumfang des Computers integrierte Bluetooth-Funktionen enthalten sind, erhalten Sie weitere Informationen im Abschnitt „Bluetooth verwenden“ auf Seite 45.

**UltraNav**

**11 TrackPoint-Stift**
**12 TrackPoint-Klicktasten**
**13 TouchPad-Tasten**
**14 TouchPad**

Die Tastatur enthält eine Zeigereinheit für den Cursor, den so genannten TrackPoint. Ohne die Finger von der Tastatur zu nehmen, können Sie mit dem TrackPoint auf ein Objekt zeigen, es auswählen und verschieben.

Um den Cursor zu bewegen, müssen Sie mit der Fingerspitze über das UltraNav-TouchPad fahren.

Der TrackPoint und die TouchPad-Tasten haben Funktionen, die mit denen einer Maus und deren Tasten vergleichbar sind.

**16 Tasten zur Lautstärkeregelung**

Mithilfe der integrierten Tasten zur Lautstärkeregelung können Sie an Ihrem Computer schnell die Lautstärke einstellen bzw. den Computer auf Stummschaltung umstellen.

Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie im Abschnitt „ThinkPad Edge E520-Sondertasten“ auf Seite 31.

## Ansicht von rechts

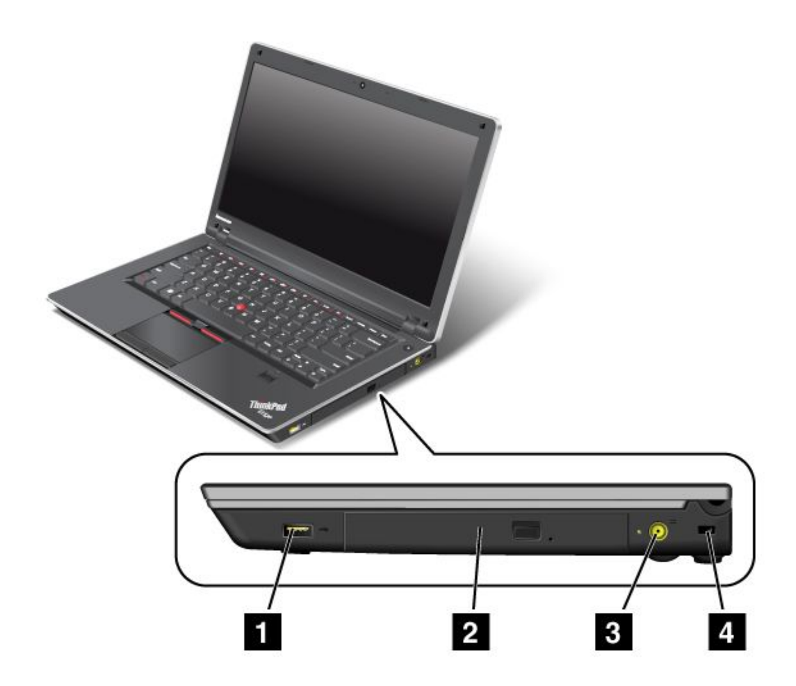



*Abbildung 3. Ansicht des ThinkPads Edge E420 und E520 von rechts*

**Anmerkung:** Möglicherweise sieht Ihre Computertastatur etwas anders aus als hier in der Abbildung dargestellt.

| **1** Always On USB-Anschluss | **2** Optisches Laufwerk |
|---|---|
| **3** Netzteilanschluss | **4** Öffnung für das Sicherheitsschloss |

### 1 Always On USB-Anschluss

Der Always On USB-Anschluss dient zum Anschließen von USB-kompatiblen Einheiten, z. B. Drucker oder Digitalkameras.

Sogar wenn sich Ihr Computer im Energiesparmodus befindet, können Sie über den Always On USB-Anschluss standardmäßig weiterhin bestimmte Einheiten laden, wie einen iPod®, ein iPhone® und BlackBerry®-Smartphones, indem Sie sie an den Anschluss anschließen.

Wenn jedoch das Netzteil angeschlossen ist und Sie diese Einheiten laden möchten, wenn sich der Computer im Ruhezustand befindet oder ausgeschaltet ist, müssen Sie das Programm „Power Manager" öffnen und die entsprechenden Einstellungen konfigurieren, um den Always On USB-Anschluss zu aktivieren. Weitere Informationen zur Aktivierung des Always On USB-Anschlusses erhalten Sie in der Onlinehilfe des Programms „Power Manager".

**Anmerkung:** Ihr Computer ist kompatibel mit USB 1.1 und 2.0.

### 2 Optisches Laufwerk

Ihr Computer verfügt über eine Position für ein optisches Laufwerk.

### 3 Netzteilanschluss

Das Netzkabel wird an den Netzteilanschluss des Computers angeschlossen, um den Computer mit Strom zu versorgen und um den Akku zu laden.

### 4 Öffnung für das Sicherheitsschloss

Ihr ThinkPad verfügt über eine Öffnung für ein Sicherheitsschloss. Sie können ein Sicherheitskabel bzw. -schloss für diese Öffnung erwerben.

## Ansicht von links

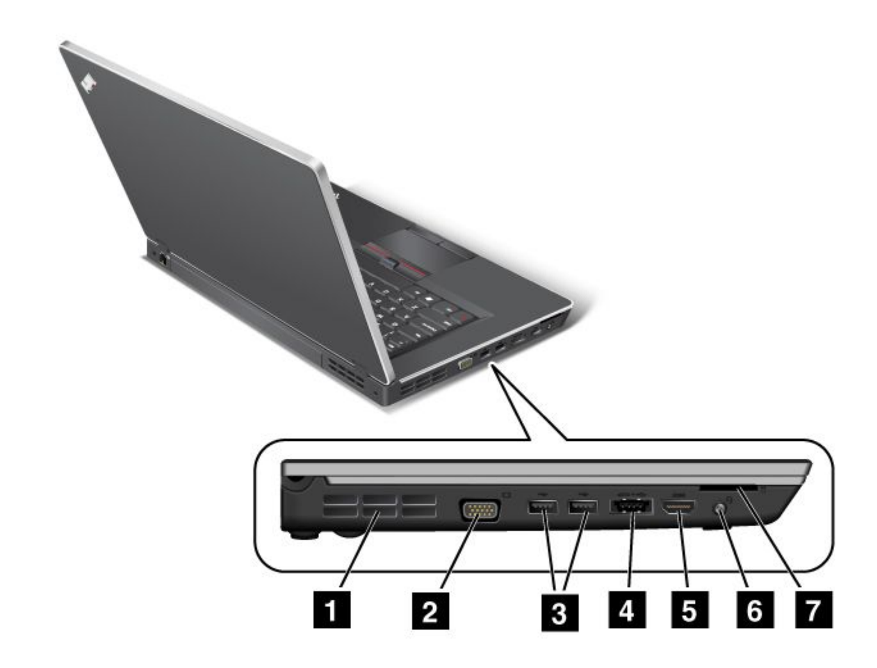



*Abbildung 4. Ansicht des ThinkPads Edge E420 und E520 von links*

**Anmerkung:** Möglicherweise sieht Ihre Computertastatur etwas anders aus als hier in der Abbildung dargestellt.

| | |
|---|---|
| 1 Lüftungsschlitze (links) | 2 Bildschirmanschluss |
| 3 USB-Anschlüsse | 4 eSATA-/USB-Kombinationsanschluss |
| 5 HDMI-Anschluss | 6 Kombinierter Audioanschluss |
| 7 Steckplatz für Lesegerät für Speicherkarten | |

### 1 Lüftungsschlitze (links)

Der interne Lüfter und die Lüftungsschlitze ermöglichen die Kühlung des Hauptprozessors durch Luftzirkulation.

**Anmerkung:** Der Luftstrom darf nicht behindert werden. Achten Sie darauf, dass die Vorderseite des Lüfters nicht durch Gegenstände blockiert ist.

### 2 Bildschirmanschluss

Sie können einen externen Bildschirm oder einen Projektor an den ThinkPad anschließen, um Computerinformationen anzuzeigen.

Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Externen Bildschirm anschließen“ auf Seite 52.

### 3 USB-Anschlüsse

Die USB-Anschlüsse (Universal Serial Bus) dienen zum Anschließen von USB-kompatiblen Einheiten, wie z. B. Drucker oder Digitalkameras.

**Anmerkung:** Ihr Computer ist kompatibel mit USB 1.1 und 2.0.

**4 eSATA-/USB-Kombinationsanschluss**

Die USB-Anschlüsse (Universal Serial Bus) dienen zum Anschließen von USB-kompatiblen Einheiten, wie z. B. Drucker oder Digitalkameras.

**Anmerkung:** Ihr Computer ist kompatibel mit USB 1.1 und 2.0.

Bei einigen Modellen können Sie auch eine externe SATA-Einheit, z. B. ein externes Festplattenlaufwerk, an diesen Anschluss anschließen.

**Anmerkung:** Schließen Sie Kabel von der externen SATA-Einheit immer vorsichtig an den Anschluss an, um Beschädigungen des Anschlusses zu vermeiden.

**5 HDMI-Anschluss**

Ihr ThinkPad-Notebook unterstützt den HDMI-Anschluss (High-Definition Multimedia Interface; hochauflösende Multimediaschnittstelle), eine digitale Audio-/Videoschnittstelle der nächsten Generation, an die Sie kompatible digitale Audiogeräte oder Digitalbildschirme, wie z. B. HDTV-Geräte, an Ihren Computer anschließen können.

**6 Kombinierter Audioanschluss**

Um vom ThinkPad ausgegebene Töne hören zu können, schließen Sie einen Kopfhörer oder ein Headset mit einem 3,5 mm großen 4-poligen Stecker an den Kombinationsaudioanschluss an.

**Anmerkungen:**

- Wenn Sie ein Headset mit einem Funktionsschalter verwenden, z. B. ein Headset für ein mobiles digitales Gerät wie das iPhone, drücken Sie nicht diesen Schalter, während Sie das Headset verwenden. Wenn Sie diesen Schalter drücken, wird das Mikrofon des Headsets inaktiviert und das interne Mikrofon stattdessen aktiviert.
- Der Kombinationsaudioanschluss unterstützt kein herkömmliches Mikrofon. Weitere Informationen zu den Audioeinheiten, die vom Kombinationsaudioanschluss Ihres Computers unterstützt werden, finden Sie im Abschnitt „Audiofunktionen verwenden“ auf Seite 56.

**7 Steckplatz für Lesegerät für Speicherkarten**

Je nach Modell verfügt Ihr ThinkPad über einen Steckplatz für ein Lesegerät für Speicherkarten. Das Lesegerät für Speicherkarten unterstützt folgende Karten:

- SD-Karte
- SDHC-Karte
- SDXC-Karte
- MultiMediaCard

**Anmerkung:** Ihr Computer unterstützt keine Content Protection for Recordable Media (CPRM)-Funktion für SD-Karten.

Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Flash-Media-Karte verwenden“ auf Seite 57.

# Ansicht von unten

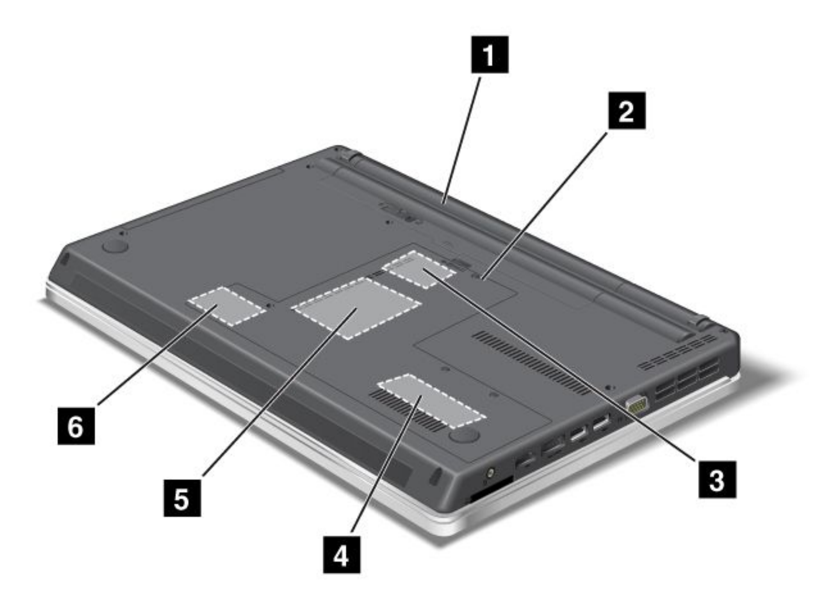



*Abbildung 5. Abbildung: Ansicht des ThinkPads Edge E420 und E520 von unten*

| | |
|---|---|
| **1** Batterie | **2** SIM-Kartensteckplatz |
| **3** Steckplatz für Mini-PCI-ExpressCard für drahtloses WAN | **4** DIMM-Steckplatz |
| **5** Festplattenlaufwerk | **6** Steckplatz für Mini-PCI-ExpressCard für drahtloses LAN/WiMAX |

### 1 Batterie

Sie können Ihren Computer mit dem integrierten Akku betreiben, wenn kein Stromnetz zur Verfügung steht.

Durch die Installation eines Akkus mit höherer Kapazität (Akku vom Typ „Extended Life Battery“), der als Zusatzeinrichtung erhältlich ist, können Sie die Betriebsdauer des Computers verlängern.

Die Einstellungen zur Stromverbrauchssteuerung können Sie mithilfe des Programms „Energie-Manager“ ändern. Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Power Manager“ auf Seite 25.

### 2 SIM-Kartensteckplatz

Wenn Ihr Computer über eine Funktion für drahtloses WAN verfügt, ist möglicherweise eine SIM-Karte (Subscriber Identification Module) erforderlich, um drahtlose WAN-Verbindungen (Wide Area Network) herzustellen. Je nachdem, in welchem Land Sie Ihren Computer erworben haben, ist die SIM-Karte möglicherweise bereits im SIM-Karten-Steckplatz installiert.

### 3 Steckplatz für Mini-PCI-ExpressCard für drahtloses WAN

Möglicherweise ist im Steckplatz für die Mini-PCI-ExpressCard für drahtloses WAN Ihres Computers eine Mini-PCI-ExpressCard installiert. Diese Karte ermöglicht die Datenübertragung in einem drahtlosen WAN.

**4 DIMM-Steckplatz**

Sie können die Speicherkapazität des Computers erhöhen, indem Sie ein Speichermodul im Speichersteckplatz installieren. Speichermodule sind als Zusatzeinrichtung erhältlich.

**5 Festplattenlaufwerk**

Ihr Computer ist möglicherweise mit einem Festplattenlaufwerk mit hoher Kapazität ausgestattet, das durch den Kunden aufgerüstet werden kann und zahlreichen unterschiedlichen Speicheranforderungen gerecht wird. Zum Schutz des Laufwerks ist das Active Protection System™ installiert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Active Protection System“ auf Seite 23.

**Anmerkung:** Da auf dem Festplattenlaufwerk eine verdeckte Servicepartition vorhanden ist, ist der tatsächliche freie Speicherplatz auf dem Laufwerk geringer als die Gesamtspeicherkapazität.

**6 Steckplatz für Mini-PCI-ExpressCard für drahtloses LAN/WiMAX**

Möglicherweise ist im Steckplatz für die Mini-PCI-ExpressCard für drahtloses LAN/WiMAX Ihres Computers bereits eine Mini-PCI-ExpressCard installiert. Diese Karte ermöglicht drahtlose LAN/WiMAX-Verbindungen.

## Rückansicht

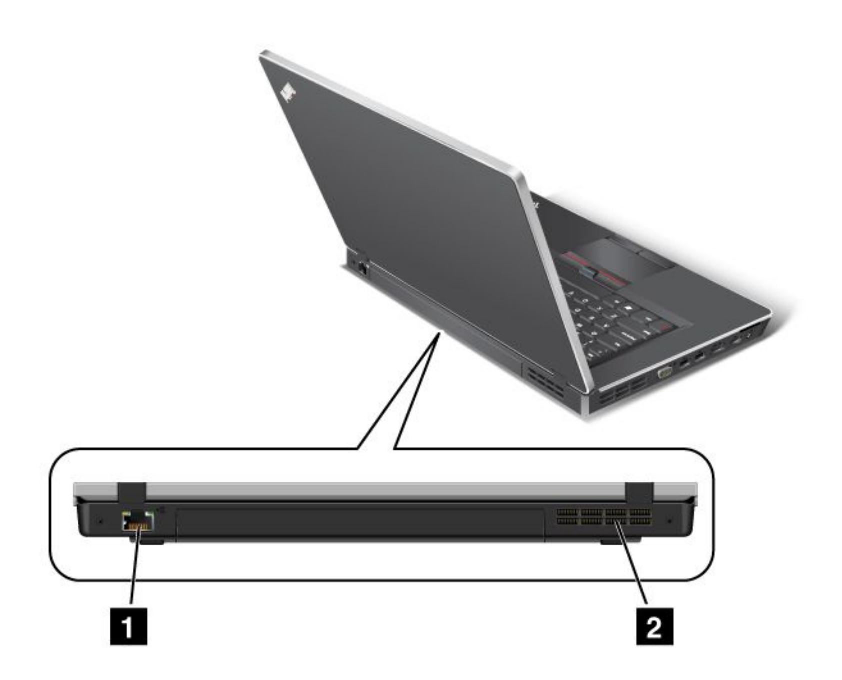



*Abbildung 6. Abbildung: Rückansicht des ThinkPad Edge E420 und E520*

| 1 Ethernet-Anschluss | 2 Lüftungsschlitze (Rückseite) |
|---|---|

**1 Ethernet-Anschluss**

Sie können den Computer über den Ethernet-Anschluss mit einem LAN verbinden.

Gefahr

**Schließen Sie nicht das Telefonkabel an den Ethernet-Anschluss an, da sonst die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht. An diesen Anschluss darf nur ein Ethernet-Kabel angeschlossen werden.**

Der Status der Netzverbindung wird in zwei Anzeigen angezeigt, die sich unten rechts und links vom Anschluss befinden. Sobald zwischen dem Computer und einem LAN eine Verbindung hergestellt wurde und die Netzsitzung verfügbar ist, leuchtet die Anzeige unten rechts ununterbrochen grün. Während der Übertragung von Daten blinkt die Anzeige unten links gelb.

Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Access Connections“ auf Seite 23.

**2 Lüftungsschlitze (Rückseite)**

Der interne Lüfter und die Lüftungsschlitze ermöglichen die Kühlung des Hauptprozessors durch Luftzirkulation.

**Anmerkung:** Der Luftstrom darf nicht behindert werden. Achten Sie darauf, dass die Vorderseite des Lüfters nicht durch Gegenstände blockiert ist.

## Statusanzeigen

Die Statusanzeigen zeigen den aktuellen Status des Computers an.

## Systemstatusanzeigen







**Anmerkung:** Möglicherweise sieht Ihre Computertastatur etwas anders aus als hier in der Abbildung dargestellt.

Der leuchtende Punkt im ThinkPad-Logo an der Außenseite des LCD-Bildschirms und auf der Handauflage funktioniert als Systemstatusanzeige und gibt an, ob sich der Computer im Ruhe- (Bereitschafts-), Hibernations- oder normalen Betriebsmodus befindet.

Im Folgenden ist die Bedeutung der Anzeige aufgeführt:

- **Rot:** Der Computer ist eingeschaltet (befindet sich im normalen Modus).
- **Schnell rot blinkend:** Der Computer wechselt in den Ruhemodus (Bereitschaftsmodus) oder Hibernationsmodus.

- **Langsam rot blinkend:** Der Computer wird im Ruhemodus (Bereitschaftsmodus) betrieben.
- **Anzeige ist aus:** Der Computer ist ausgeschaltet oder wird im Hibernationsmodus betrieben.

## Anzeigen für den Status der Stromversorgung

Der Computer verfügt über eine Anzeige, die den Status der Stromversorgung anzeigt.



**Anmerkung:** Möglicherweise sieht Ihre Computertastatur etwas anders aus als hier in der Abbildung dargestellt.

Im Folgenden ist die Bedeutung der Anzeige aufgeführt:

- **Grün:** Das Netzteil ist angeschlossen.
- **Anzeige ist aus:** Das Netzteil ist nicht angeschlossen.

## Anzeige am Bildschirm

Einige Anzeigen erscheinen am Bildschirm.

### Großschreibmodus

Der Großschreibmodus ist aktiviert. Sie können alle alphabetischen Zeichen (*A*-*Z*) in Großbuchstaben eingeben, ohne dabei die Umschalttaste zu drücken.

### Status der drahtlosen Verbindungen

Drücken Sie die Taste F9, um Funktionen für drahtlose Verbindungen zu aktivieren oder zu inaktivieren. Für jede Funktion in der Liste können Sie den Status der Stromversorgung ändern. Weitere Informationen zu den Funktionen für drahtlose Verbindungen finden Sie unter „Drahtlose Verbindungen " auf Seite 43.

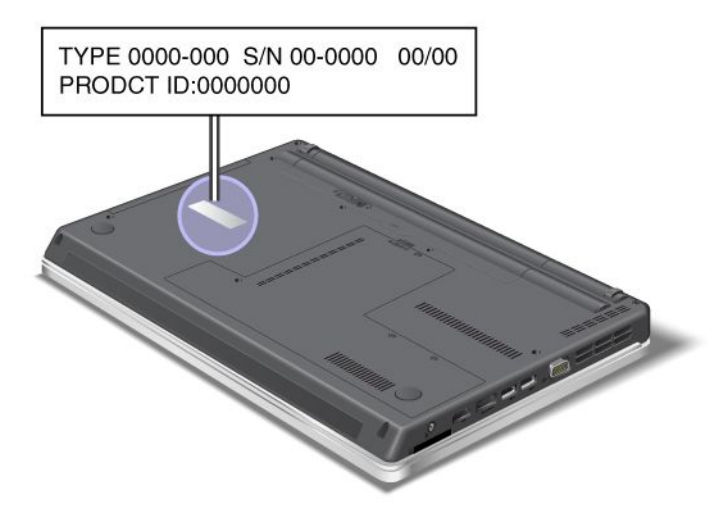
# Position wichtiger Produktinformationen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu den Positionen, an denen Sie Ihren Maschinentyp, das Modelletikett, die FCC-ID und das IC-Zertifizierungsetikett sowie das Etikett mit dem Microsoft®-Echtheitszertifikat (COA) finden.

## Etikett für Maschinentyp und -modell

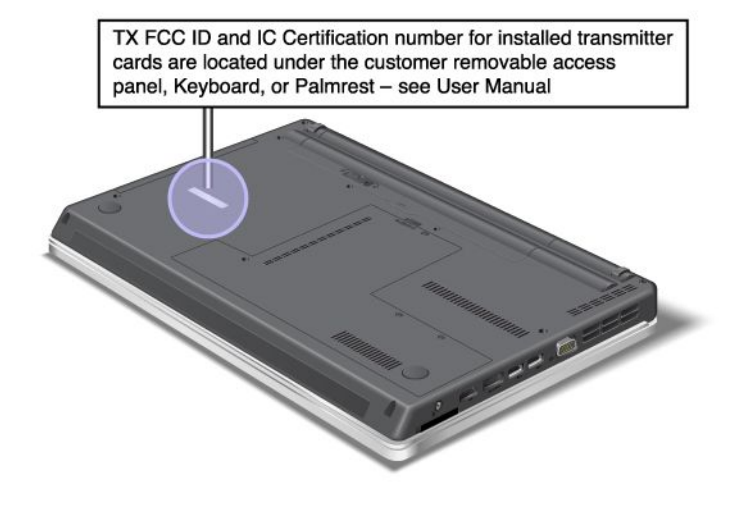
Das Etikett für Maschinentyp und -modell identifiziert Ihren Computer. Wenn Sie sich an den zuständigen Ansprechpartner wenden, um Unterstützung zu erhalten, können die Kundendienstmitarbeiter anhand des Maschinentyps und der Modellnummer Ihren Computertyp bestimmen und ein adäquates Serviceniveau bieten.

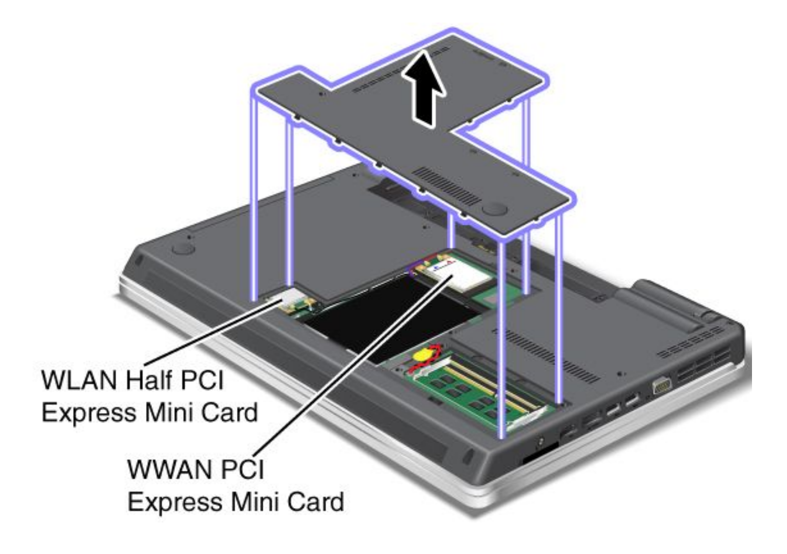
Die Nummer für Maschinentyp und -modell finden Sie auf dem Etikett, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:




## FCC-Kennungsetikett und IC-Zertifizierungsetikett

Auf dem Gehäuse Ihres Computers befindet sich keine FCC-Kennung oder IC-Zertifizierungsnummer für die Mini-PCI-ExpressCard. Das FCC-Kennungsetikett und die IC-Zertifizierungsnummer befinden sich an der Karte, die im Steckplatz für Mini-PCI-ExpressCards Ihres Computers installiert ist.



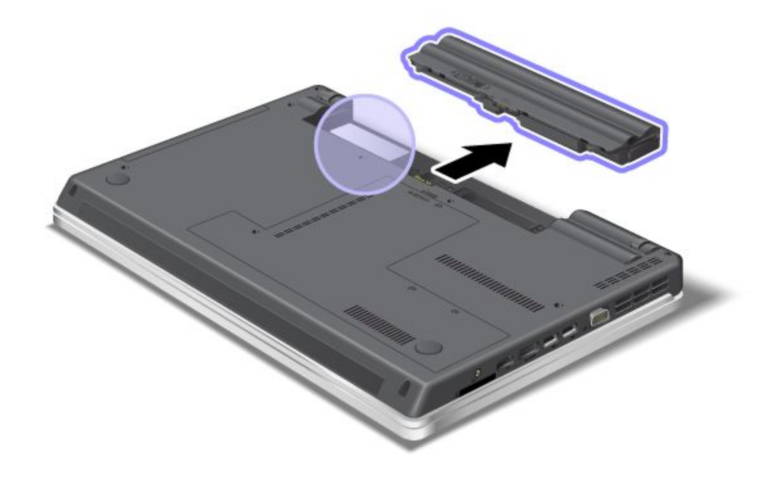



Wenn der Computer nicht über eine integrierte Mini-PCI-ExpressCard für drahtlose Verbindungen verfügt, können Sie nachträglich eine Mini-PCI-ExpressCard installieren. Führen Sie hierzu die Schritte unter Mini-PCI-ExpressCard für drahtlose LAN-/WiMAX-Verbindungen installieren und austauschen oder Mini-PCI-ExpressCard für drahtloses WAN installieren und austauschen aus.

## Etikett für das Echtheitszertifikat

Das Etikett für das Echtheitszertifikat des vorinstallierten Betriebssystems ist angebracht. Auf diesem Etikett sind die Produkt-ID und die Produktschlüsselinformationen Ihres Computers aufgedruckt. Es empfiehlt sich, diese Angaben zu notieren und sicher aufzubewahren. Möglicherweise benötigen Sie diese Angaben zum Starten Ihres Computers oder für eine Neuinstallation des Betriebssystems.

Das Etikett für das Echtheitszertifikat des Computers ist unten abgebildet:



---

# Funktionen

## ThinkPad Edge E420-Funktionen

Prozessor

- Klicken Sie zum Anzeigen der Systemeigenschaften Ihres Computers auf **Start**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Computer** (unter Windows® XP auf Arbeitsplatz) und wählen Sie im Pulldown-Menü den Menüpunkt **Eigenschaften** aus.

Speicher

- DDR-3 SDRAM (Double Data Rate 3 Synchronous Dynamic Random Access Memory)

Speichereinheit

- 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk (64 mm)

Bildschirm

Der LCD-Farbbildschirm nutzt die TFT-Technologie:

- Größe: 14,0 Zoll (355.6 mm)
- Auflösung:
  - LCD-Bildschirm: bis zu 1366 x 768
  - Externer Bildschirm: bis zu 2048 x 1536
- Helligkeitssteuerung
- Integrierte Kamera (bei einigen Modellen)
- Integrierte Mikrofone

Tastatur

- 84 Tasten, 85 Tasten oder 89 Tasten
- UltraNav (TrackPoint und Multi-Touch-TouchPad)
- Taste Fn

Schnittstelle

- Anschlüsse für externen Bildschirm (VGA-Anschluss und HDMI-Anschluss)
- Kombinationsaudioanschluss (Stereokopfhörer und Headset)
- 2 USB-Anschlüsse (Universal Serial Bus)
- 1 Always On USB-Anschluss
- 1 eSATA-/USB-Anschluss (bei einigen Modellen)
- RJ45-Ethernet-Anschluss
- 4-in-1-Lesegerät für Digitalspeicherkarten

Optisches Laufwerk

- Multi-Burner-Laufwerk

Funktionen für drahtlose Verbindungen

- Integrierte Funktion für drahtloses LAN
- Integrierte *Bluetooth*-Funktion (bei einigen Modellen)
- Integrierte Funktion für drahtloses WAN (bei einigen Modellen)
- Integrierte WiMAX-Funktion (bei einigen Modellen)

Sicherheitseinrichtungen

- Lesegerät für Fingerabdrücke (bei einigen Modellen)

## ThinkPad Edge E520-Funktionen

Prozessor

- Klicken Sie zum Anzeigen der Systemeigenschaften Ihres Computers auf **Start**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Computer** (unter Windows XP auf **Arbeitsplatz**) und wählen Sie im Pulldown-Menü den Menüpunkt **Eigenschaften** aus.

Speicher

- DDR-3 SDRAM (Double Data Rate 3 Synchronous Dynamic Random Access Memory)

Speichereinheit

- 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk (64 mm)

Bildschirm

Der LCD-Farbbildschirm nutzt die TFT-Technologie:

- Größe: 15,6 Zoll (396.2 mm)
- Auflösung:
  - LCD-Bildschirm: bis zu 1366 x 768
  - Externer Bildschirm: bis zu 2048 x 1536
- Helligkeitssteuerung
- Integrierte Kamera (bei einigen Modellen)
- Integrierte Mikrofone

Tastatur

- 105 Tasten, 106 Tasten oder 110 Tasten
- UltraNav (TrackPoint und Multi-Touch-TouchPad)
- Taste Fn
- Numerischer Tastenblock

Schnittstelle

- Anschlüsse für externen Bildschirm (VGA-Anschluss und HDMI-Anschluss)
- Kombinationsaudioanschluss (Stereokopfhörer und Headset)
- 2 USB-Anschlüsse (Universal Serial Bus)
- 1 Always On USB-Anschluss
- 1 eSATA-/USB--Anschluss (bei einigen Modellen)
- RJ45-Ethernet-Anschluss
- 4-in-1-Lesegerät für Digitalspeicherkarten (SD/SDHC/SDXC/MMC)

Optisches Laufwerk

- Multi-Burner-Laufwerk

Funktionen für drahtlose Verbindungen

- Integrierte Funktion für drahtloses LAN

- Integrierte *Bluetooth*-Funktion (bei einigen Modellen)
- Integrierte Funktion für drahtloses WAN (bei einigen Modellen)
- Integrierte WiMAX-Funktion (bei einigen Modellen)

Sicherheitseinrichtungen

- Lesegerät für Fingerabdrücke (bei einigen Modellen)

# Technische Daten

## Spezifikationen des ThinkPads Edge E420

Größe

- Breite: 343,4 mm
- Tiefe: 234 mm
- Höhe: 29,3 bis 33,1 mm

Wärmeabgabe

- Maximal 65 oder 90 W (je nach Modell)

Stromquelle (Netzteil)

- Frequenz: 50 bis 60 Hz
- Eingangsspannungsbereich des Netzteils: 100 bis 240 V Wechselstrom, 50 bis 60 Hz

Akku

- Lithium-Ionen-Akku (Li-Ion)

Lebensdauer des Akkus

- Der Prozentsatz der verbleibenden Akkuladung wird im Akkuzustandsanzeiger Power Manager in der Taskleiste angezeigt.
- Der Energie-Manager enthält außerdem eine grüne, gelbe und rote Anzeige. Für einen Akku, der den Garantiebedingungen unterliegt und der eine rote Anzeige aufweist, kann der entsprechende Garantieservice für einen Austausch des Akkus in Anspruch genommen werden.

## Spezifikationen des ThinkPads Edge E520

Größe

- Breite: 380 mm
- Tiefe: 249 mm
- Höhe: 30.4 bis 33,6 mm

Wärmeabgabe

- Maximal 65 oder 90 W (je nach Modell)

Stromquelle (Netzteil)

- Frequenz: 50 bis 60 Hz
- Eingangsspannungsbereich des Netzteils: 100 bis 240 V Wechselstrom, 50 bis 60 Hz

Akku

- Lithium-Ionen-Akku (Li-Ion)

Lebensdauer des Akkus

- Der Prozentsatz der verbleibenden Akkuladung wird im Akkuzustandsanzeiger Power Manager in der Taskleiste angezeigt.
- Der Energie-Manager enthält außerdem eine grüne, gelbe und rote Anzeige. Für einen Akku, der den Garantiebedingungen unterliegt und der eine rote Anzeige aufweist, kann der entsprechende Garantieservice für einen Austausch des Akkus in Anspruch genommen werden.

## Betriebsumgebung

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Betriebsumgebung des Computers.

Umgebung:

- Maximale Höhe unter normalen Luftdruckbedingungen: 3048 m
- Temperatur
  - Bei Höhen bis zu 2438 m
    - In Betrieb: 5,0 °C bis 35,0 °C (41 °F bis 95 °F)
    - Lagerung: 5,0 °C bis 43,0 °C (41 °F bis 109 °F)
  - Bei Höhen über 2438 m
    - Maximale Betriebstemperatur unter normalen Druckbedingungen: 31,3 °C

  **Anmerkung:** Der Akku muss beim Laden eine Temperatur von mindestens 10 °C haben.
- Relative Feuchtigkeit:
  - In Betrieb: 8 % bis 80 %
  - Lagerung: 5 % bis 95 %

Wenn möglich, sollten Sie Ihren Computer in einem gut belüfteten und trockenen Bereich ohne direkte Sonneneinstrahlung aufstellen.

Halten Sie elektrische Geräte wie z. B. einen elektrischen Ventilator, ein Radio, leistungsfähige Lautsprecher, eine Klimaanlage oder eine Mikrowelle von Ihrem Computer fern, da diese Geräte starke magnetische Felder erzeugen, die den Bildschirm und die Daten auf dem Festplattenlaufwerk beschädigen können.

Stellen Sie keine Getränke auf oder neben den Computer oder andere angeschlossene Einheiten. Wenn Flüssigkeit auf oder in dem Computer oder einer angeschlossenen Einheit verschüttet wurde, kann ein Kurzschluss oder ein anderer Schaden auftreten.

Essen und rauchen Sie nicht über Ihrer Tastatur. Partikel, die in die Tastatur fallen, können zu Beschädigungen führen.

## ThinkVantage Technologies und Software

Von Lenovo werden auf Ihrem PC nützliche und hilfreiche Softwareanwendungen vorinstalliert, die Sie bei den ersten Schritten unterstützen, Ihnen auch unterwegs ein produktives Arbeiten ermöglichen und Ihre Leistungsfähigkeit sowie die Funktionsfähigkeit Ihres Computers aufrechterhalten. Bei Lenovo finden Sie Angebote zu erweiterten Sicherheitsfunktionen, zu drahtlosen Computereinrichtungen, zu Möglichkeiten der Datenmigration und weitere interessante Lösungen für Ihren Computer.

Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen zu ThinkVantage® Technologies und anderen interessanten Angeboten von Lenovo.


- „Zugriff auf Anwendungen unter Windows 7“ auf Seite 21
- „Access Connections“ auf Seite 23
- „Active Protection System“ auf Seite 23
- „Fingerprint Software“ auf Seite 23
- „Lenovo Solutions Center“ auf Seite 24
- „Lenovo ThinkVantage Tools“ auf Seite 24
- „Lenovo ThinkVantage Toolbox“ auf Seite 24
- „Message Center Plus“ auf Seite 24
- „Password Manager“ auf Seite 25
- „Power Manager“ auf Seite 25
- „Product Recovery“ auf Seite 25
- „Rescue and Recovery“ auf Seite 25
- „System Update“ auf Seite 25
- „ThinkVantage GPS“ auf Seite 26


**Anmerkung:** Weitere Informationen zu ThinkVantage Technologies und anderen interessanten Angeboten von Lenovo finden Sie unter:
http://www.lenovo.com/support

## Zugriff auf Anwendungen unter Windows 7

Wenn Sie das Betriebssystem Windows 7 verwenden, können Sie mit einem der unten beschriebenen Verfahren auf Anwendungen zugreifen:

- Sie können die Anwendungen über „Lenovo ThinkVantage Tools“ aufrufen.

  Klicken Sie auf **Start** ➔ **Alle Programme** ➔ **Lenovo ThinkVantage Tools**. Klicken Sie anschließend doppelt auf das entsprechende Symbol der Anwendung, auf die Sie zugreifen möchten.

  **Anmerkung:** Wenn das Anwendungssymbol im Lenovo ThinkVantage Tools-Anwendungsfenster abgeblendet ist, bedeutet das, dass Sie die Anwendung manuell installieren müssen. Um die Anwendung manuell zu installieren, doppelklicken Sie auf das Anwendungssymbol. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen. Wenn der Installationsvorgang abgeschlossen ist, wird das Anwendungssymbol aktiviert.

*Tabelle 1. Anwendungen in „Lenovo ThinkVantage Tools“*

| Anwendung | Symbolname |
|---|---|
| Access Connections | Internetverbindung |
| Active Protection System | Airbagschutz |
| Fingerprint Software | Lesegerät für Fingerabdrücke |
| Lenovo ThinkVantage Toolbox<br>oder<br>Lenovo Solution Center | Systemzustand und Diagnose |
| Mobile Broadband Activate | 3G - mobiles Breitband |
| Password Manager | Kennwort-Vault |
| Power Manager | Stromverbrauchssteuerung |
| Recovery Media | Datenträger zur werkseitigen Wiederherstellung |

*Tabelle 1. Anwendungen in „Lenovo ThinkVantage Tools“ (Forts.)*

| Anwendung | Symbolname |
|---|---|
| Rescue and Recovery | Verbesserte Funktionen für Sicherung und Wiederherstellung |
| System Update | Aktualisierung und Treiber |
| ThinkVantage GPS | GPS |

- Sie können die Anwendungen auch über die Systemsteuerung aufrufen.

  Klicken Sie auf **Start** ➔ **Systemsteuerung**. Klicken Sie je nach der Anwendung, auf die Sie zugreifen möchten, doppelt auf den entsprechenden Abschnitt, und klicken Sie anschließend auf den zugehörigen grünen Text.

  **Anmerkung:** Wenn Sie die benötigte Anwendung nicht in der Systemsteuerung finden, öffnen Sie das Lenovo ThinkVantage Tools-Anwendungsfenster und doppelklicken Sie auf das abgeblendete Symbol, um die benötigte Anwendung zu starten. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen. Wenn der Installationsvorgang abgeschlossen ist, wird das Anwendungssymbol aktiviert und in der Systemsteuerung aufgeführt.

  Die Abschnitte in der Systemsteuerung, der jeweilige grüne Text und die entsprechenden Anwendungen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

*Tabelle 2. Anwendungen in der Systemsteuerung*

| Anwendung | Abschnitt in der Systemsteuerung | Grüner Text in der Systemsteuerung |
|---|---|---|
| Access Connections | Netzwerk und Internet | Lenovo - Internetverbindung |
| Active Protection System | System und Sicherheit<br>Hardware und Audio | Lenovo - Airbag Protection |
| Communications Utility | Hardware und Audio | Lenovo: Web-Konferenzen |
| Fingerprint Software | System und Sicherheit<br>Hardware und Audio | Lenovo - Lesegerät für Fingerabdrücke<br>oder<br>Lenovo - Lesegerät für Fingerabdrücke für Notebooks |
| Lenovo ThinkVantage Toolbox<br>oder<br>Lenovo Solution Center | System und Sicherheit | Lenovo - Systemzustand und Diagnose |
| Mobile Broadband Activate | Netzwerk und Internet | Lenovo - 3G mobiles Breitband |
| Password Manager | System und Sicherheit<br>Benutzerkonten und Kindersperre | Lenovo - Kennwort-Vault |
| Power Manager | Hardware und Audio<br>System und Sicherheit | Lenovo - Stromverbrauchsstrg. |
| Recovery Media | System und Sicherheit | Lenovo - Datenträger zur werkseitigen Wiederherstellung |
| System Update | System und Sicherheit | Lenovo - Aktualisierungen und Treiber |

*Tabelle 2. Anwendungen in der Systemsteuerung (Forts.)*

| Anwendung | Abschnitt in der Systemsteuerung | Grüner Text in der Systemsteuerung |
|---|---|---|
| Rescue and Recovery | System und Sicherheit | Lenovo - Verbesserte Funktionen für Sicherung und Wiederherstellung |
| ThinkVantage GPS | Netzwerk und Internet<br>System und Sicherheit | Lenovo - GPS |

## Access Connections

Das Programm „Access Connections™“ ist ein Konnektivitätsassistentenprogramm für die Erstellung und Verwaltung von Standortprofilen. In den Standortprofilen werden Netz- und Internetkonfigurationseinstellungen gespeichert, mit deren Hilfe von einem bestimmten Standort aus (z. B. von zu Hause oder vom Büro aus) eine Verbindung zu einer Netzinfrastruktur hergestellt werden kann.

Durch die Möglichkeit, zwischen den Standortprofilen zu wechseln, wenn Sie Ihren Computer mitnehmen, können Sie schnell und problemlos eine Netzverbindung aufbauen, ohne Ihre Einstellungen manuell neu konfigurieren und den Computer jedes Mal neu starten zu müssen.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Programm „Access Connections“ zu öffnen:

- Windows 7: Lesen Sie die Informationen unter „Zugriff auf Anwendungen unter Windows 7“ auf Seite 21.
- Windows XP: Klicken Sie auf **Start** ➙ **Alle Programme** ➙ **ThinkVantage** ➙ **Access Connections**.

## Active Protection System

Das Active Protection System schützt das Festplattenlaufwerk, wenn der Erschütterungssensor im Computer eine Situation ermittelt, bei der das Festplattenlaufwerk beschädigt werden könnte, wie z. B. Änderungen der Systemneigung, starke Vibrationen und Erschütterungen. Das Festplattenlaufwerk ist weniger empfindlich, wenn es nicht in Betrieb ist. Aus diesem Grund stoppt das System das Festplattenlaufwerk und versetzt die Schreib-/Leseköpfe gegebenenfalls in Bereiche, die keine Daten enthalten. Wenn der Erschütterungssensor eine stabile Umgebung, d. h. nur minimale Änderungen bei Systemneigung und geringe Vibrationen und Erschütterungen, feststellt, wird das Festplattenlaufwerk vom Festplattenschutz wieder eingeschaltet.

Gehen Sie wie folgt vor, um Active Protection System zu öffnen:

- Windows 7: Lesen Sie die Informationen unter „Zugriff auf Anwendungen unter Windows 7“ auf Seite 21.
- Windows XP: Um das System für aktiven Festplattenschutz zu konfigurieren, klicken Sie auf **Start** ➙ **Alle Programme** ➙ **ThinkVantage** ➙ **Active Protection System**.

## Fingerprint Software

Wenn Ihr System mit einem Lesegerät für Fingerabdrücke ausgestattet ist, können Sie mit dem Programm „Fingerprint Software“ Ihren Fingerabdruck registrieren und ihm Ihr Windows-Kennwort zuordnen. Die Authentifizierung über Fingerabdrücke ersetzt dann das Kennwort und ermöglicht Ihnen einen einfachen und sicheren Benutzerzugriff.

So öffnen Sie Fingerprint Software:

- Windows 7: Lesen Sie die Informationen unter „Zugriff auf Anwendungen unter Windows 7“ auf Seite 21.
- Windows XP: Klicken Sie auf **Start** ➙ **Alle Programme** ➙ **ThinkVantage** ➙ **ThinkVantage Fingerprint Software**.

## Lenovo Solutions Center

**Anmerkung:** Je nachdem, wann Ihr Computer hergestellt wurde, ist auf Ihrem Computer für Diagnosezwecke entweder das Programm „Lenovo Solution Center“ oder „Lenovo ThinkVantage Toolbox“ vorinstalliert. Zusätzliche Informationen zum Programm „Lenovo ThinkVantage Toolbox“ finden Sie im Abschnitt „Lenovo ThinkVantage Toolbox“ auf Seite 24.

Mithilfe des Programms „Lenovo Solution Center“ können Sie Computerprobleme ermitteln und beheben. Es ermöglicht Diagnosetests, die Sammlung von Systeminformationen, die Anzeige des Sicherheitsstatus und bietet Informationen zur technischen Unterstützung. Zudem erhalten Sie Hinweisen und Tipps zur Optimierung der Systemleistung. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Fehlerdiagnose“ auf Seite 145.

Um das Programm „Lenovo Solution Center“ unter Windows 7 zu starten, lesen Sie die Informationen im Abschnitt „Zugriff auf Anwendungen unter Windows 7“ auf Seite 21.

## Lenovo ThinkVantage Tools

Mit dem Programm „Lenovo ThinkVantage Tools“ können Sie einfacher und sicherer arbeiten, da Sie einfachen Zugriff auf verschiedene Technologien, wie z. B. die folgenden, haben:

- Lenovo Solution Center oder Lenovo ThinkVantage Toolbox (je nach Herstellungsdatum)
- Power Manager
- Rescue and Recovery
- System Update

Um auf das Programm Lenovo ThinkVantage Tools zuzugreifen, klicken Sie auf **Start → Alle Programme → Lenovo ThinkVantage Tools**.

**Anmerkung:** Das Programm „Lenovo ThinkVantage Tools“ ist nur unter Windows 7 verfügbar.

## Lenovo ThinkVantage Toolbox

**Anmerkung:** Je nachdem, wann Ihr Computer hergestellt wurde, ist auf Ihrem Computer für Diagnosezwecke entweder das Programm „Lenovo Solution Center“ oder „Lenovo ThinkVantage Toolbox“ vorinstalliert. Zusätzliche Informationen zum Lenovo Solution Center-Programm finden Sie unter „Lenovo Solution Center“.

Das Programm „Lenovo ThinkVantage Toolbox“ ermöglicht Ihnen die Anzeige der Symptome von Computerproblemen und entsprechende Lösungen. Sie werden auch automatisch vom Programm benachrichtigt, wenn ein Eingreifen erforderlich ist. Außerdem bietet es Unterstützung bei der Datenverarbeitung sowie eine erweiterte Diagnose und ein Diagnoseverlaufsprotokoll.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Lenovo ThinkVantage Toolbox zu öffnen:

- Windows 7: Lesen Sie die Informationen unter „Zugriff auf Anwendungen unter Windows 7“ auf Seite 21.

Zusätzliche Informationen zum Ausführen des Programms „Lenovo ThinkVantage Toolbox“ finden Sie in der Hilfefunktion „Lenovo ThinkVantage Toolbox“.

## Message Center Plus

Im Message Center Plus werden Informationsnachrichten zu der auf Ihrem Computer vorinstallierten Software angezeigt. Diese Software ermöglicht Ihnen die Verwaltung von verdrahteten und drahtlosen Verbindungen, den Schutz Ihrer Daten im Falle eines Systemfehlers und die automatische Diagnose und Behebung möglicher Fehler auf Ihrem Computer. Im Message Center Plus werden außerdem Nachrichten

zu verfügbaren Aktualisierungen angezeigt, die Ihnen helfen können, die Funktionen Ihres Computer auf dem neuesten Stand zu halten.

## Password Manager

Mit dem Programm „Password Manager" können Benutzer ihre sensiblen und leicht zu vergessenden Anmeldedaten für Anwendungen und Websites, z. B. Benutzer-IDs, Kennwörter oder andere persönliche Daten, verwalten.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Password Manager zu öffnen:

- Windows 7: Lesen Sie die Informationen unter Zugriff auf Anwendungen unter Windows 7.
- Windows XP: Klicken Sie auf **Start → Alle Programme → ThinkVantage → Password Manager**.

## Power Manager

Das Programm „Power Manager" sorgt bei Ihrem Computer für eine praktische, flexible und vollständige Steuerung des Energieverbrauchs. Durch Verwendung des Programms „Power Manager" können Sie Ihren Stromverbrauch so einstellen, dass Sie ein optimales Gleichgewicht zwischen Leistung und Stromeinsparung erhalten.

Gehen Sie wie folgt vor, um den „Power Manager" zu öffnen:

- Windows 7: Lesen Sie die Informationen unter „Zugriff auf Anwendungen unter Windows 7" auf Seite 21.
- Windows XP: Klicken Sie auf **Start → Alle Programme → ThinkVantage → Power Manager**.

## Product Recovery

Mit diesem Programm können Sie Wiederherstellungsdatenträger erstellen, die es Ihnen ermöglichen, den werkseitig vorinstallierten Inhalt des Systemlaufwerks oder des Festplattenlaufwerks wiederherzustellen, d. h. den Zustand, in dem sich das Laufwerk bei Auslieferung befand.

Informationen zum Öffnen und Verwenden dieses Programms erhalten Sie im Abschnitt „Wiederherstellungsdatenträger erstellen und verwenden" auf Seite 79.

## Rescue and Recovery

Bei dem Programm Rescue and Recovery® handelt es sich um eine benutzerfreundliche Wiederherstellungslösung, die eine Reihe von Tools zur selbstständigen Wiederherstellung enthält. Mit diesen Tools können Sie Fehler am Computer bestimmen und Hilfe anfordern sowie eine Wiederherstellung nach einem Systemabsturz selbst dann durchführen, wenn Sie das Windows-Betriebssystem nicht starten können.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Programm „Rescue and Recovery" zu öffnen:

- Windows 7: Lesen Sie die Informationen unter „Zugriff auf Anwendungen unter Windows 7" auf Seite 21.
- Windows XP: Klicken Sie unter Windows XP auf **Start → Alle Programme → ThinkVantage → Rescue and Recovery**.

## System Update

Mit dem Programm „System Update" können Sie die Software auf Ihrem Computer immer auf dem aktuellen Stand halten, indem Sie Softwarepakete (ThinkVantage-Anwendungen, Einheitentreiber, UEFI Firmware-Aktualisierungen und andere Anwendungen von Fremdanbietern) herunterladen und installieren. Zu der Software, die Sie aktualisieren sollten, gehören die Programme von Lenovo, z. B. das Programm „Rescue and Recovery".

Gehen Sie wie folgt vor, um System Update zu öffnen:

- Windows 7: Lesen Sie die Informationen unter „Zugriff auf Anwendungen unter Windows 7“ auf Seite 21.
- Windows XP: Klicken Sie auf **Start** → **Alle Programme** → **ThinkVantage** → **System Update**.

## ThinkVantage GPS

Wenn die Mini-PCI-ExpressCard in Ihrem Computer GPS (Global Positioning System) unterstützt, kann der Computer Signale von GPS-Satelliten empfangen und seine Position bestimmen. Wenn der Computer zudem über eine Verbindung zum Internet verfügt, können Sie Ihren Standort in einer Echtzeitkarte von Google Maps oder Microsoft Bing™ Maps bestimmen.

Gehen Sie wie folgt vor, um ThinkVantage GPS zu öffnen:

- Windows 7: Lesen Sie die Informationen unter „Zugriff auf Anwendungen unter Windows 7“ auf Seite 21.
- Windows XP: Klicken Sie auf **Start** → **Alle Programme** → **ThinkVantage** → **ThinkVantage GPS**.

# Kapitel 2. Computer verwenden

Dieses Kapitel enthält Informationen zur Verwendung einiger Computerkomponenten.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:



## Computer registrieren

Wenn Sie Ihren Computer registrieren, werden Informationen in eine Datenbank eingegeben, mit denen Lenovo bei einem Rückruf oder einem anderen schwerwiegenden Fehler mit Ihnen Kontakt aufnehmen kann. Zusätzlich werden an einigen Standorten erweiterte Privilegien und Services für registrierte Benutzer angeboten.

Die Registrierung Ihres Computers bei Lenovo bietet außerdem folgende Vorteile:

- Schnelleren Service, wenn Sie Unterstützung bei Lenovo anfordern
- Automatische Benachrichtigung über kostenlose Software und Angebote

Zum Registrieren Ihres Computers bei Lenovo rufen Sie die folgende Webseite auf: http://www.lenovo.com/register. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

## Häufig gestellte Fragen

In diesem Abschnitt finden Sie einige Tipps, mit deren Hilfe Sie die Verwendung des ThinkPad-Notebooks optimieren können.

Um die Leistung Ihres Computers zu optimieren, rufen Sie folgende Webseite auf. Dort finden Sie nützliche Informationen, wie z. B. Hilfe bei der Fehlerbehebung und Antworten auf häufig gestellte Fragen: http://www.lenovo.com/support/faq.

**Ist das Benutzerhandbuch in einer anderen Sprache verfügbar?**

- Sie können das Benutzerhandbuch in einer anderen Sprache auf der Website http://www.lenovo.com/support herunterladen. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

**Sie sind viel unterwegs und möchten die Energie Ihres Akkus effizienter nutzen?**

- Um Strom zu sparen oder um den Betrieb auszusetzen, ohne Anwendungen zu schließen oder Dateien zu speichern, lesen Sie weiter im Abschnitt „Stromsparmodi“ auf Seite 40.
- Um eine optimale Kombination aus Computerleistung und geringem Stromverbrauch zu erreichen, erstellen und verwenden Sie Energieschemas (unter Windows XP ebenfalls Energieschemas) mit dem Power Manager.
- Wenn Sie den Computer für längere Zeit ausschalten, können Sie verhindern, dass die Akkuleistung abnimmt, indem Sie den Akku entnehmen. Weitere Informationen zur Verwendung des Akkus finden Sie im Abschnitt Stromverbrauchssteuerung.

**Haben Sie Fragen zur Sicherheit, oder müssen Sie Daten sicher von Ihrem Festplattenlaufwerk löschen?**

- Lesen Sie die Informationen im Abschnitt Sicherheit. Hier finden Sie Informationen zum Schutz Ihres Computers vor Diebstahl und unbefugter Benutzung.
- Lesen Sie vor dem Löschen von Daten vom Festplattenlaufwerk die Informationen im Abschnitt „Hinweise zum Löschen von Daten von Ihrer Festplatte“ auf Seite 76.

**Stellt Sie der Verbindungsaufbau an verschiedenen Standorten vor Probleme?**

- Informationen zur Fehlerbehebung bei drahtlosen Netzen finden Sie unter der Adresse http://www.lenovo.com/support/faq
- Nutzen Sie die verfügbaren Netzfunktionen mithilfe von Access Connections.
- Weitere Informationen zu den Funktionen für drahtlose Verbindungen finden Sie im Abschnitt „Drahtlose Verbindungen“ auf Seite 43.
- Lesen Sie die Tipps im Abschnitt „Auslandsreisen mit Ihrem Computer“ auf Seite 64, um Reisen mit dem ThinkPad besser vorzubereiten.
- Drücken Sie die Taste F9, um Funktionen für drahtlose Verbindungen zu aktivieren oder zu inaktivieren.

**Müssen Sie häufig Präsentationen halten oder einen externen Bildschirm anschließen?**

- Beachten Sie die im Abschnitt „Externen Bildschirm anschließend“ auf Seite 52 beschriebene Vorgehensweise.
- Mit der Funktion Erweiterter Desktop function kann die Computerausgabe sowohl auf dem LCD-Bildschirm als auch auf einem externen Bildschirm angezeigt werden.

**Müssen Sie eine Einheit anschließen oder austauschen?**

- Im Abschnitt Kapitel 6 „Einheiten austauschen“ auf Seite 87 finden Sie weitere Informationen zum Austauschen der Einheiten Ihres Computers.
- Im Abschnitt Kapitel 7 „Computer erweitern“ auf Seite 117 finden Sie weitere Informationen zur Erweiterung der Funktionen Ihres Computers.

**Arbeitet der Computer langsamer als zuvor, nachdem Sie ihn bereits einige Zeit lang verwendet haben?**

- Beachten Sie die Hinweise im Abschnitt „Allgemeine Tipps zur Fehlervermeidung“ auf Seite 139.
- Sie können mithilfe der vorinstallierten Software selbst Fehler diagnostizieren. Weitere Informationen finden Sie unter „Fehlerdiagnose“ auf Seite 145.
- Außerdem ist ein Wiederherstellungstool auf dem Festplattenlaufwerk des Computers installiert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Kapitel 5 „Übersicht zur Wiederherstellung“ auf Seite 79.

**Drucken Sie die folgenden Abschnitte aus, und bewahren Sie sie zusammen mit dem Computer auf, für den Fall, dass Sie einmal nicht auf diese Onlinehilfe zugreifen können.**

- „Neues Betriebssystem installieren“ auf Seite 119
- „Computer reagiert nicht mehr“ auf Seite 146
- „Stromversorgungsprobleme“ auf Seite 170

## Sondertasten

Ihr Computer verfügt über mehrere Sondertasten, die Ihre Arbeit einfacher und effektiver gestalten. Für das Betriebssystem Windows 7 wurde das Programm „On Screen Display“ auf Ihrem Computer vorinstalliert, mit dem Sie zwischen zwei verschiedenen Einstellungen für die ThinkPad F1-F12-Funktionstasten wählen können.

Es stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung, um unter dem Betriebssystem Windows 7 zwischen den beiden Einstellungen für die F1-F12-Funktionstasten zu wechseln:

- Von der Systemsteuerung aus:
  1. Klicken Sie auf **Start** → **Systemsteuerung**.
  2. Klicken Sie in der Ansicht mit den Symbolen auf **Tastatur**, um das Fenster zu den Tastatureigenschaften zu öffnen.
  3. Hier können Sie die Funktionstasten wie gewünscht konfigurieren.
- Über die Fn-Taste: Halten Sie diese Taste 4 Sekunden lang gedrückt, um das ThinkPad-Fenster zu den Tastatureigenschaften zu öffnen. Anschließend können Sie die Funktionstasten wie gewünscht konfigurieren.

### ThinkPad Edge E420-Sondertasten

Der Computer verfügt über mehrere Sondertasten **1** und **2**. Um jede Funktion nutzen zu können, drücken Sie die gewünschte Taste.

**Anmerkungen:** Es stehen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung, um die Tasten F1-F12 als Standardfunktionstasten zu verwenden:

- Klicken Sie im Fenster zu den Tastatureigenschaften auf die Registerkarte **ThinkPad-Tasten F1-F12**, klicken Sie dann auf **Ältere Version** und anschließend auf **OK**.
- Wählen Sie im Hauptmenü des ThinkPad Setup-Programms **Config** → **Keyboard/Mouse** → **Change to F1-F12 keys** → **Legacy**.




**Tasten zur Lautstärkeregelung und Stummschaltung**

Um die Lautstärke an Ihrem Computer schnell einzustellen, den Ton vollständig auf Stummschaltung umzustellen, das Mikrofon stumm zu schalten oder die Videoausgabe von der integrierten Kamera aus zu steuern, drücken Sie eine der folgenden Tasten.

**Taste zur Lautsprecherstummschaltung (F1)**

**Lautsprecherlautstärke 'leiser' (F2)**

**Lautsprecherlautstärke 'lauter' (F3)**

Wenn Sie den Ton ausschalten und anschließend den Computer ausschalten, bleibt der Ton beim erneuten Einschalten des Computers ausgeschaltet. Um den Ton wieder einzuschalten, drücken Sie die Lautsprechertaste **Lauter** oder die Lautsprechertaste **Leiser**.

**Mikrofonstummschaltung (F4)**

Wenn Sie die Taste zur Mikrofonstummschaltung drücken, werden alle Aufzeichnungseinheiten stumm geschaltet oder die Stummschaltung wird aufgehoben. Hierbei handelt es sich um die Standardeinstellung.

**Taste zur Kamerastummschaltung (F5)**

Während einer Videokonferenz können Sie das Video-Streaming von der integrierten Kamera aus steuern, indem Sie diese Taste drücken. Die Videoausgabe ist abgeblendet und das Streaming von Audiodaten wird fortgesetzt.

**Tasten zur Anzeigeverwaltung**

**Zwischen den Anzeigen der Computerausgabe umschalten (F6)**

Schalten Sie zwischen dem LCD-Bildschirm und einem externen Computerbildschirm um. Windows zeigt diese Anzeigeoptionen an:

- Nur LCD-Bildschirm (LCD-Bildschirm)

- LCD-Bildschirm und externer Bildschirm (dasselbe Bild)
- LCD-Bildschirm und externer Bildschirm (Funktion „Erweiterter Desktop“)
- Nur externer Bildschirm

**Anmerkung:** Um zwischen dem LCD-Bildschirm und einem externen Bildschirm umzuschalten, können Sie auch die Tastenkombination Win+P verwenden.

**Anmerkung:** Diese Funktion wird nicht unterstützt, wenn verschiedene Desktop-Darstellungen in der Anzeige der Computerausgabe und auf dem externen Bildschirm erscheinen (Funktion „Anzeigeerweiterung“).

**Anmerkung:** Diese Funktion kann nicht verwendet werden, während ein DVD-Film oder ein Videoclip abgespielt wird.

#### Helligkeit des Bildschirms verringern (F7)

Die Helligkeit des LCD-Bildschirms verringern. Mithilfe dieser Methode könne Sie vorübergehend die Helligkeitsstufe ändern. Um die Standardhelligkeitsstufe zu ändern, ändern Sie die Einstellungen in den Energieoptionen in der Systemsteuerung, oder verwenden Sie dazu den Power Manager.

#### Helligkeit des Bildschirms erhöhen (F8)

Die Helligkeit des LCD-Bildschirms erhöhen. Mithilfe dieser Methode könne Sie vorübergehend die Helligkeitsstufe ändern. Um die Standardhelligkeitsstufe zu ändern, ändern Sie die Einstellungen in den Energieoptionen in der Systemsteuerung, oder verwenden Sie dazu den Power Manager.

#### Steuertaste für Funkverbindung (F9)

Aktivieren oder inaktivieren Sie die Funktionen für drahtlose Netze. Wenn Sie diese Taste drücken, wird eine Liste mit Funktionen für drahtlose Verbindungen angezeigt. Für jede Funktion in der Liste können Sie den Status der Stromversorgung ändern.

**Anmerkungen:** Wenn Sie diese Taste verwenden möchten, um die Funktion für drahtlose Verbindungen zu aktivieren oder zu inaktivieren, müssen zuvor die folgenden Einheitentreiber auf Ihrem Computer installiert werden:

- Treiber für Stromverbrauchssteuerung
- Programm „OnScreen Display Utility“
- Einheitentreiber für drahtlose Verbindungen

Weitere Informationen zu den Funktionen für drahtlose Verbindungen finden Sie unter „Drahtlose Verbindungen “ auf Seite 43.

#### Windows-Taste

Wenn Sie diese Taste drücken, wird das Windows-Startmenü angezeigt bzw. ausgeblendet.

Wenn Sie diese Taste und eine andere Taste gleichzeitig drücken, wird das Fenster „Systemeigenschaften“ oder das Fenster „Computer“ (unter Windows XP „Arbeitsplatz“) angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Hilfe des Windows-Betriebssystems.

## ThinkPad Edge E520-Sondertasten

Der Computer verfügt über mehrere Sondertasten **1**, **2**, **3** und **4**. Um jede Funktion nutzen zu können, drücken Sie die gewünschte Taste.

**Anmerkungen:** Es stehen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung, um die Tasten F1-F12 als Standardfunktionstasten zu verwenden:

- Klicken Sie im Fenster zu den Tastatureigenschaften auf die Registerkarte **ThinkPad-Tasten F1-F12**, klicken Sie dann auf **Ältere Version** und anschließend auf **OK**.
- Wählen Sie im Hauptmenü des ThinkPad Setup-Programms **Config** ➙ **Keyboard/Mouse** ➙ **Change to F1-F12 keys** ➙ **Legacy**.




**Tasten zur Lautstärkeregelung und Stummschaltung**

Um die Lautstärke an Ihrem Computer schnell einzustellen, den Ton vollständig auf Stummschaltung umzustellen, das Mikrofon stumm zu schalten oder die Videoausgabe von der integrierten Kamera aus zu steuern, drücken Sie eine der folgenden Tasten.

**Taste zur Lautsprecherstummschaltung (F1)**

**Lautsprecherlautstärke 'leiser' (F2)**

**Lautsprecherlautstärke 'lauter' (F3)**

Wenn Sie den Ton ausschalten und anschließend den Computer ausschalten, bleibt der Ton beim erneuten Einschalten des Computers ausgeschaltet. Um den Ton wieder einzuschalten, drücken Sie die Lautsprechertaste **Lauter** oder die Lautsprechertaste **Leiser**.

**Mikrofonstummschaltung (F4)**

Wenn Sie die Taste zur Mikrofonstummschaltung drücken, werden alle Aufzeichnungseinheiten stumm geschaltet oder die Stummschaltung wird aufgehoben. Hierbei handelt es sich um die Standardeinstellung.

**Taste zur Kamerastummschaltung (F5)**

Während einer Videokonferenz können Sie das Video-Streaming von der integrierten Kamera aus steuern, indem Sie diese Taste drücken. Die Videoausgabe ist abgeblendet und das Streaming von Audiodaten wird fortgesetzt.

**Tasten zur Anzeigeverwaltung**

**Zwischen den Anzeigen der Computerausgabe umschalten (F6)**

Schalten Sie zwischen dem LCD-Bildschirm und einem externen Computerbildschirm um. Windows zeigt diese Anzeigeoptionen an:

- Nur LCD-Bildschirm (LCD-Bildschirm)
- LCD-Bildschirm und externer Bildschirm (dasselbe Bild)
- LCD-Bildschirm und externer Bildschirm (Funktion „Erweiterter Desktop“)
- Nur externer Bildschirm

**Anmerkung:** Um zwischen dem LCD-Bildschirm und einem externen Bildschirm umzuschalten, können Sie auch die Tastenkombination Win+P verwenden.

**Anmerkung:** Diese Funktion wird nicht unterstützt, wenn verschiedene Desktop-Darstellungen in der Anzeige der Computerausgabe und auf dem externen Bildschirm erscheinen (Funktion „Anzeigeerweiterung“).

**Anmerkung:** Diese Funktion kann nicht verwendet werden, während ein DVD-Film oder ein Videoclip abgespielt wird.

**Helligkeit des Bildschirms verringern (F7)**

Die Helligkeit des LCD-Bildschirms verringern. Mithilfe dieser Methode könne Sie vorübergehend die Helligkeitsstufe ändern. Um die Standardhelligkeitsstufe zu ändern, ändern Sie die Einstellungen in den Energieoptionen in der Systemsteuerung, oder verwenden Sie dazu den Power Manager.

**Helligkeit des Bildschirms erhöhen (F8)**

Die Helligkeit des LCD-Bildschirms erhöhen. Mithilfe dieser Methode könne Sie vorübergehend die Helligkeitsstufe ändern. Um die Standardhelligkeitsstufe zu ändern, ändern Sie die Einstellungen in den Energieoptionen in der Systemsteuerung, oder verwenden Sie dazu den Power Manager.

**Steuertaste für Funkverbindung (F9)**

Aktivieren oder inaktivieren Sie die Funktionen für drahtlose Netze. Wenn Sie diese Taste drücken, wird eine Liste mit Funktionen für drahtlose Verbindungen angezeigt. Für jede Funktion in der Liste können Sie den Status der Stromversorgung ändern.

**Anmerkungen:** Wenn Sie diese Taste verwenden möchten, um die Funktion für drahtlose Verbindungen zu aktivieren oder zu inaktivieren, müssen zuvor die folgenden Einheitentreiber auf Ihrem Computer installiert werden:

- Treiber für Stromverbrauchssteuerung
- Programm „OnScreen Display Utility“
- Einheitentreiber für drahtlose Verbindungen

Weitere Informationen zu den Funktionen für drahtlose Verbindungen finden Sie unter „Drahtlose Verbindungen “ auf Seite 43.

**Windows-Taste**

Wenn Sie diese Taste drücken, wird das Windows-Startmenü angezeigt bzw. ausgeblendet.

Wenn Sie diese Taste und eine andere Taste gleichzeitig drücken, wird das Fenster „Systemeigenschaften“ oder das Fenster „Computer“ (unter Windows XP „Arbeitsplatz“) angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Hilfe des Windows-Betriebssystems.

**Numerischer Tastenblock**

Mit diesem numerischen Tastenblock können Sie Zahlen schnell eingeben.

### Vier Sondertasten

Ihr Computer verfügt über vier Sondertasten über dem numerischen Tastenblock:

- Taschenrechner starten
- Betriebssystem sperren
- Suche für Betriebssysteme öffnen
- Öffnen Sie den Arbeitsplatz

## UltraNav-Zeigereinheit verwenden

Möglicherweise wird Ihr Computer mit der UltraNav-Zeigereinheit geliefert. Die UltraNav-Zeigereinheit besteht aus dem TrackPoint und dem TouchPad, die jeweils für sich eine Zeigereinheit mit Grundfunktionen und erweiterten Funktionen darstellen. Sie können die beiden Einheiten durch Auswahl der gewünschten Einstellungen wie folgt konfigurieren:

- **Den TrackPoint und das TouchPad als Zeigereinheiten konfigurieren.**

  Mit dieser Einstellung können Sie alle Grundfunktionen und alle erweiterten Funktionen des TrackPoints und des TouchPads nutzen.

- **Den TrackPoint als Hauptzeigereinheit und das TouchPad nur für erweiterte Funktionen konfigurieren.**

  Mit dieser Einstellung können alle Grundfunktionen und alle erweiterten Funktionen des TrackPoints genutzt werden. Die Verwendung des TouchPads ist jedoch eingeschränkt, und Sie können nur die Blätterfunktion, die Tippbereiche und die langsame Zeigerbewegung des TouchPads verwenden.

- **Das TouchPad als Hauptzeigereinheit und den TrackPoint nur für erweiterte Funktionen konfigurieren.**

  Mit dieser Einstellung können alle Grundfunktionen und alle erweiterten Funktionen des TouchPads genutzt werden. Die Verwendung des TrackPoints ist jedoch eingeschränkt, und Sie können nur die Blätterfunktion und die Vergrößerungsfunktion des TrackPoints verwenden.

- **Den TrackPoint als Hauptzeigereinheit konfigurieren, und das TouchPad deaktivieren.**
- **Das TouchPad als Hauptzeigereinheit konfigurieren, und den TrackPoint inaktivieren.**

### UltraNav-Einstellungen ändern

Sie können die Einstellungen für UltraNav auf der Registerkarte **UltraNav** im Fenster „Eigenschaften für Maus“ ändern.

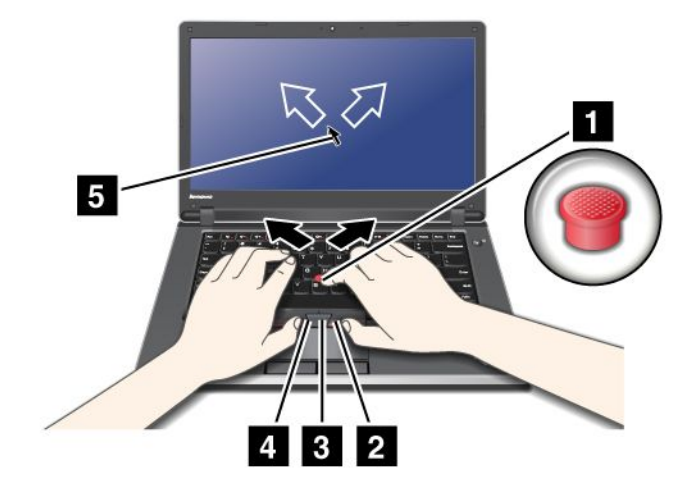
- Windows 7: Klicken Sie auf **Start** ➔ **Systemsteuerung** ➔ **Hardware und Audio** ➔ **Maus** ➔ **UltraNav**.
- Windows XP: Klicken Sie auf **Start** ➔ **Systemsteuerung** ➔ **Drucker und andere Hardware** ➔ **Maus** ➔ **UltraNav**.

Sie können die UltraNav-Einstellungen auch ändern, indem Sie in der Taskleiste auf das UltraNav-Symbol klicken. Lesen Sie die Informationen im Abschnitt „UltraNav-Symbol anzeigen“ auf Seite 37, um das UltraNav-Symbol in der Taskleiste anzuzeigen.

## TrackPoint-Zeigereinheit verwenden

Die TrackPoint-Zeigereinheit besteht aus einem in der Tastatur integrierten Mausstift, dem so genannten TrackPoint-Stift **1**, sowie aus drei Klicktasten, die sich unterhalb der Tastatur befinden. Der Zeiger **5** lässt sich am Bildschirm bewegen, indem Sie auf die rutschfeste Kappe des TrackPoint-Stifts einen bestimmten Druck in die entsprechende Richtung ausüben. Der TrackPoint-Stift selbst wird dabei nicht bewegt. Die Geschwindigkeit, mit der sich der Zeiger bewegt, wird durch den auf den TrackPoint-Stift ausgeübten Druck bestimmt. Die Funktionen der linken **4** und der rechten **2** Klicktaste entsprechen denen der linken und der rechten Maustaste. Die Mitteltaste des TrackPoints **3** erfüllt die Funktion einer Schiebeleiste, mit der

Sie Webseiten oder Webdokumente in jeder Richtung durchblättern können, ohne dabei die im Fenster angezeigten Schiebeleisten zu verwenden.




**Anmerkung:** Möglicherweise sieht Ihre Computertastatur etwas anders aus als hier in der Abbildung dargestellt.

Falls Sie den TrackPoint bisher noch nicht verwendet haben, sind im Folgenden einige nützliche Informationen aufgeführt:

1. Halten Sie die Finger über der Tastatur, und drücken Sie den TrackPoint-Stift leicht mit dem Zeigefinger in die Richtung, in die Sie den Zeiger bewegen möchten.

   Drücken Sie den TrackPoint-Stift von sich weg, um den Zeiger auf dem Bildschirm nach oben zu bewegen. Wenn Sie den TrackPoint-Stift zu sich her ziehen, wird der Zeiger auf dem Bildschirm nach unten bewegt. Sie können den Zeiger auch seitlich bewegen, indem Sie den TrackPoint-Stift zur Seite drücken.

   **Anmerkung:** Der Zeiger kann sich auf dem Bildschirm ungewollt verschieben. Dies ist kein Fehler. Wenn Sie den TrackPoint einige Sekunden lang nicht benutzen, hört das ungewollte Verschieben des Zeigers auf.

2. Indem Sie mit dem Daumen die linke oder rechte Klicktaste drücken und den TrackPoint-Stift bewegen, können Sie in den Anwendungen Komponenten auswählen und ziehen.

   Durch Aktivierung der Funktion „Auswahl durch Drücken“ können Sie festlegen, dass die Funktionsweise des TrackPoint-Stifts einem Klicken mit der linken oder rechten Maustaste entspricht.

### TrackPoint anpassen

Sie können die TrackPoint-Zeigereinheit und die zugehörigen Klicktasten anpassen.

- Ändern Sie die Zuordnung der linken und rechten Tastenfunktionen.
- Ändern Sie die Empfindlichkeit des TrackPoint.
- Aktivieren Sie die Funktion „Auswahl durch Drücken“.
- Aktivieren Sie die Funktion „Vergrößern“.
- Aktivieren Sie die TrackPoint-Blätterfunktion.
- Aktivieren Sie die Hinweise zum Blättern mit dem TrackPoint.

### Kappe auswechseln

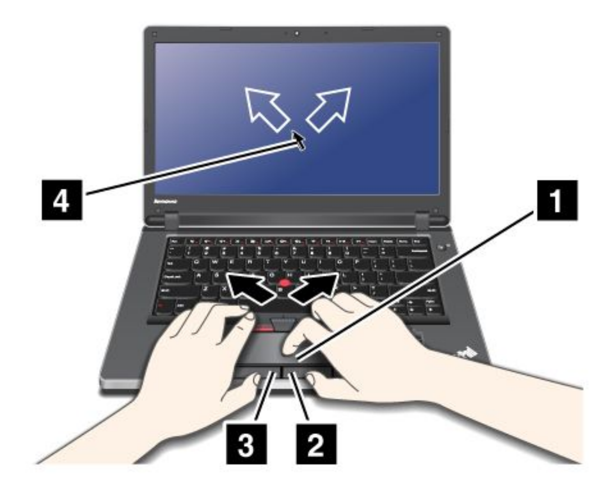
Die Kappe **1** auf dem TrackPoint-Stift kann abgezogen werden. Sie können sie wie in der Abbildung dargestellt austauschen.




**Anmerkung:** Wenn Sie die Tastatur ersetzen, sollten Sie beachten, dass im Lieferumfang einer neuen Tastatur eine Standardkappe enthalten ist. Sie können jedoch die Kappe von der alten Tastatur aufbewahren und für die neue Tastatur verwenden.

## TouchPad verwenden

Das TouchPad besteht aus einem Feld 1 und zwei Klicktasten unter den TrackPoint-Tasten, die sich unterhalb der Tastatur befinden. Um den Zeiger 4 in der Anzeige zu bewegen, ziehen Sie Ihre Fingerspitze in der Richtung über das TouchPad, in der Sie den Zeiger bewegen möchten. Die Funktionen der linken 3 und der rechten 2 Klicktaste entsprechen denen der linken und der rechten Maustaste.




**Anmerkung:** Möglicherweise sieht Ihre Computertastatur etwas anders aus als hier in der Abbildung dargestellt.

### Multi-Touch-TouchPad verwenden

Das TouchPad Ihres Computers unterstützt die Multi-Touch-Funktion, mit der Sie die Anzeige vergrößern, verkleinern, durchblättern oder drehen können, während Sie das Internet durchsuchen oder ein Dokument lesen oder bearbeiten.

Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe in UltraNav.

### TouchPad anpassen

Gehen Sie wie folgt vor, um das TouchPad anzupassen:

Windows 7:

1. Klicken Sie auf **Start**, und klicken Sie dann auf **Systemsteuerung**.
2. Klicken Sie auf **Hardware und Audio**, und klicken Sie dann auf **Maus**.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **UltraNav** und fahren Sie mit dem Anpassen des TouchPads fort.

Windows XP:

1. Klicken Sie auf **Start**, und klicken Sie dann auf **Systemsteuerung**.
2. Klicken Sie auf **Drucker und andere Hardware**, und klicken Sie dann auf **Maus**.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **UltraNav** und fahren Sie mit dem Anpassen des TouchPads fort.

Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe in UltraNav von ThinkPad Setup.

## Funktionsweise von UltraNav und externer Maus

Wenn Sie eine externe Maus an einen USB-Anschluss anschließen, können Sie die externe Maus, den TrackPoint und das TouchPad gleichzeitig verwenden.

### TrackPoint oder TouchPad inaktivieren

Gehen Sie wie folgt vor, um den TrackPoint oder das TouchPad zu inaktivieren:

Windows 7:

1. Klicken Sie auf **Start**, und klicken Sie dann auf **Systemsteuerung**.
2. Klicken Sie auf **Hardware und Audio**, und klicken Sie dann auf **Maus**..
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **UltraNav**.
4. Um den TrackPoint zu deaktivieren, heben Sie die Auswahl des Kontrollkästchens **TrackPoint aktivieren auf**. Um das TouchPad zu deaktivieren, heben Sie die Auswahl des Kontrollkästchens **TouchPad aktivieren** auf.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Windows XP:

1. Klicken Sie auf **Start**, und klicken Sie dann auf **Systemsteuerung**.
2. Klicken Sie auf **Drucker und andere Hardware**, und klicken Sie dann auf **Maus**..
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **UltraNav**.
4. Um den TrackPoint zu deaktivieren, heben Sie die Auswahl des Kontrollkästchens **TrackPoint aktivieren auf**. Um das TouchPad zu deaktivieren, heben Sie die Auswahl des Kontrollkästchens **TouchPad aktivieren** auf.
5. Klicken Sie auf **OK**.

**Anmerkung:** Sie können das Fenster mit den UltraNav-Eigenschaften auch öffnen, indem Sie in der Taskleiste auf das UltraNav-Symbol klicken. Weitere Informationen finden Sie in den Anweisungen im Abschnitt „UltraNav-Symbol anzeigen. “ auf Seite 37

## UltraNav-Symbol der Taskleiste hinzufügen

Für einen schnellen Zugriff auf die Eigenschaften der UltraNav-Einheit können Sie die Anzeige des **UltraNav**-Symbols in der Taskleiste aktivieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Anzeige des **UltraNav**-Symbols in der Taskleiste zu aktivieren:

Windows 7:

1. Klicken Sie auf **Start**, und klicken Sie dann auf **Systemsteuerung**.
2. Klicken Sie auf **Hardware und Audio**, und klicken Sie dann auf **Maus**.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **UltraNav**.
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen für **UltraNav-Symbol in der Taskleiste anzeigen**.
5. Klicken Sie auf **OK** oder auf **Übernehmen**.

Windows XP:

1. Klicken Sie auf **Start**, und klicken Sie dann auf **Systemsteuerung**.
2. Klicken Sie auf **Drucker und andere Hardware**, und klicken Sie dann auf **Maus**.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **UltraNav**.
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen für **UltraNav-Symbol in der Taskleiste anzeigen**.
5. Klicken Sie auf **OK** oder auf **Übernehmen**.

Sie können nun die Eigenschaften der UltraNav-Einheit ändern, indem Sie in der Taskleiste auf das UltraNav-Symbol klicken.

## Stromverbrauchssteuerung

Wenn Sie den Computer ohne Anschluss an eine Steckdose betreiben möchten, sind Sie auf Akkustrom angewiesen. Die verschiedenen Komponenten des Computers verbrauchen unterschiedlich viel Strom. Je öfter Sie Komponenten verwenden, die viel Strom verbrauchen, desto schneller wird der Akkustrom verbraucht.

Mithilfe von ThinkPad-Akkus können Sie auch unterwegs länger und effektiver arbeiten und größere Datenmengen speichern. Die Mobilität der modernen Arbeitswelt erlaubt es Ihnen, an jedem beliebigen Ort Ihrer Arbeit nachzugehen. Dank ThinkPad-Akkus können Sie länger unabhängig von einer Netzsteckdose arbeiten.

### Akkuladezustand überprüfen

Der Akkuzustandsanzeiger „Energie-Manager“ in der Taskleiste zeigt den verbleibenden Akkustrom in Prozent an.

Der Verbrauch von Akkustrom bestimmt die Zeit, für die Sie mit dem Akku des Computers arbeiten können. Da jeder Computerbenutzer unterschiedliche Anforderungen an den Computer stellt, ist es schwer vorauszusagen, wie lange der Akku hält. Zwei wichtige Faktoren bestimmen den Verbrauch:

- Die im Akku zu Beginn der Arbeit enthaltene Strommenge.
- Die Art der Verwendung Ihres Computers, d. h., wie oft Sie auf das Festplattenlaufwerk zugreifen und wie hell Sie den LCD-Bildschirm einstellen.

### Wechselstromnetzteil verwenden

Die Stromzufuhr Ihres Computers kann entweder über den im Lieferumfang enthaltenen Lithiumakku oder über die Wechselstrom-Netzsteckdose über das Netzteil sichergestellt werden. Beim Netzbetrieb wird der Akku automatisch aufgeladen.

Das Netzteil, das im Lieferumfang Ihres Computers enthalten ist, besteht aus zwei Grundkomponenten:

- Dem Transformatorsatz, mit dem der Wechselstrom der Netzsteckdose für den Computer umgewandelt wird.
- Dem Netzkabel, das mit der Netzsteckdose und dem Transformatorsatz verbunden wird.

**Achtung:** Die Verwendung eines ungeeigneten Netzkabels kann zu schweren Schäden am Computer führen.

**Wechselstromnetzteil anschließen**

Gehen Sie wie folgt vor, um das Netzteil zu verwenden. Führen Sie die hier aufgeführten Schritte in der vorgegebenen Reihenfolge aus.

1. Verbinden Sie das Netzteil mit dem entsprechenden Netzteilanschluss des Computers.
2. Schließen Sie das eine Ende des Netzkabels an den Transformatorsatz an.
3. Verbinden Sie das andere Ende des Netzkabels mit einer Netzsteckdose.

**Hinweise zur Verwendung des Netzteils**

- Wenn das Netzteil nicht verwendet wird, ziehen Sie es von der Netzsteckdose ab.
- Wickeln Sie das Netzkabel nicht zu straff um den Wechselstromtransformatorsatz, wenn es an den Transformator angeschlossen ist.
- Stellen Sie vor dem Laden des Akkus sicher, dass er eine Temperatur von mindestens 10 °C aufweist.
- Sie können den Akku aufladen, wenn das Netzteil an den Computer angeschlossen und der Akku installiert ist. Sie müssen den Akku in folgenden Situationen laden:
  - Wenn Sie einen neuen Akku erworben haben.
  - Wenn die Anzeige für den Akkuladezustand im unteren Bereich des Bildschirms anzeigt, dass der Batterieladezustand niedrig ist.
  - Wenn Sie den Akku längere Zeit nicht verwendet haben.

## Akku aufladen

Wenn Sie den Akkuladezustand überprüfen und dabei feststellen, dass der Ladezustand zu niedrig ist, oder wenn der Netzstromalarm Sie vor einem zu niedrigen Ladezustand warnt, müssen Sie den Akku laden oder durch einen geladenen Akku ersetzen.

Wenn Sie Zugang zu einer Netzsteckdose haben, stecken Sie das Netzteil ein, und stellen Sie anschließend eine Verbindung zwischen dem Netzteilstecker und dem Anschluss des Computers her. Der Akku ist nach 3 bis 6 Stunden vollständig aufgeladen. Dies ist abhängig von der Größe des Akkus und der physischen Umgebung. Die Anzeige für den Akkuladezustand informiert Sie, ob der Akku gerade geladen wird, und benachrichtigt Sie, wenn der Akku vollständig geladen ist.

**Anmerkung:** Um die Haltbarkeit des Akkus zu verlängern, startet der Computer erst dann den Wiederaufladevorgang des Akkus, wenn der verbleibende Akkustrom unter 95 % liegt.

## Lebensdauer des Akkus verlängern

Gehen Sie wie folgt vor, um die Lebensdauer des Akkus zu verlängern:

- Verwenden Sie den Akku, bis er vollständig entladen ist (d. h. bis die Anzeige für den Akkuladezustand orange blinkt).
- Laden Sie den Akku vollständig auf, bevor Sie ihn verwenden. Der Akku ist vollständig geladen, wenn die Anzeige für den Akkuladezustand bei angeschlossenem Netzteil grün leuchtet.
- Für einen neuen Akku oder einen Akku, den Sie in letzter Zeit nicht verwendet haben, gilt Folgendes:
  1. Laden Sie den Akku vollständig auf, bevor Sie ihn verwenden. Der Akku ist vollständig geladen, wenn die Anzeige für den Akkuladezustand bei angeschlossenem Netzteil grün leuchtet.

2. Verwenden Sie den Akku, bis er vollständig entladen ist (d. h. bis die Anzeige für den Akkuladezustand orange blinkt).

- Verwenden Sie stets die Funktionen zur Stromverbrauchssteuerung, wie den Stromsparmodus, das Ausblenden des Bildschirms, Ruhemodus (Bereitschaftsmodus) und Hibernationsmodus.

## Akkustrom verwalten

Mit dem Dienstprogramm Power Manager können Sie den Stromverbrauch so einstellen, dass eine optimale Kombination aus Computerleistung und Stromeinsparung entsteht.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Dienstprogramm zu starten:

- Windows 7: Lesen Sie die Informationen unter „Zugriff auf Anwendungen unter Windows 7“ auf Seite 21.
- Windows XP: Klicken Sie auf **Start** ➙ **Alle Programme** ➙ **ThinkVantage** ➙ **Power Manager**.

Weitere Informationen zum Programm „Power Manager“ erhalten Sie in der Onlinehilfe zu diesem Programm.

## Stromsparmodi

Es stehen verschiedene Modi zu Verfügung, mit denen Sie Strom sparen können. In diesem Abschnitt werden die einzelnen Modi eingeführt. Zudem erhalten Sie Hinweise zur effizienten Verwendung der Akkuladung.

### Einführung in die Stromsparmodi

- **Anzeige ausschalten.** Der LCD-Bildschirm benötigt sehr viel Akkustrom. Um die Anzeige des LCD-Bildschirms auszuschalten, gehen Sie wie folgt vor:
  1. Klicken Sie in der Taskleiste mit der rechten Maustaste auf den Energie-Manager-Akkuzustandsanzeiger.
  2. Wählen Sie **Anzeige ausschalten** aus.
- **Ruhemodus (Bereitschaftsmodus unter Windows XP).** Im Ruhemodus (Bereitschaftsmodus) wird Ihre Arbeit im Speicher gesichert, und das Festplattenlaufwerk sowie der LCD-Bildschirm werden ausgeschaltet. Wenn der Computer wieder aktiviert wird, wird Ihre Arbeit innerhalb von Sekunden wiederhergestellt. Gehen Sie wie folgt vor, um den Computer in den Ruhemodus (Bereitschaftsmodus) zu versetzen.

  Windows 7:
  1. Klicken Sie auf **Start**.
  2. Klicken Sie auf die dreieckige Markierung rechts des Symbols **Herunterfahren**. Wählen Sie anschließend **Standbymodus** aus.

  Windows XP:
  1. Klicken Sie auf **Start**.
  2. Klicken Sie auf **Herunterfahren**. Wählen Sie anschließend **Standbymodus** aus.
- **Hibernationsmodus.** Mithilfe dieses Modus können Sie den Computer vollständig ausschalten, ohne dabei Dateien speichern oder aktive Anwendungen schließen zu müssen. Wenn der Computer in den Hibernationsmodus wechselt, werden alle geöffneten Anwendungen, Ordner und Dateien auf der Festplatte gespeichert. Anschließend wird der Computer ausgeschaltet. Gehen Sie wie folgt vor, um den Computer in den Hibernationsmodus zu versetzen.

  Windows 7:
  1. Klicken Sie auf **Start**.
  2. Klicken Sie auf die dreieckige Markierung rechts des Symbols **Herunterfahren**. Wählen Sie anschließend **Ruhezustand** aus.

  Windows XP:

1. Klicken Sie auf **Start**.
2. Klicken Sie auf **Herunterfahren**. Wählen Sie anschließend **Ruhezustand** aus.

Die Sitzung können Sie wieder aufnehmen, indem Sie den Betriebsspannungsschalter höchstens vier Sekunden lang gedrückt halten.

Wenn Sie die Funktionen für drahtlose Verbindungen, wie z. B. *Bluetooth* oder drahtloses LAN, nicht nutzen, schalten Sie diese aus. Auf diese Weise sparen Sie Strom. Drücken Sie zum Ausschalten der Funktionen für drahtlose Verbindungen die Taste **F9**.

**Wake-up-Funktion aktivieren**

Wenn Sie den Computer in den Hibernationsmodus versetzen und die Wake-up-Funktion inaktiviert ist (dies ist die Standardeinstellung), verbraucht der Computer keinen Strom. Wenn die Wake-up-Funktion aktiviert ist, verbraucht der Computer wenig Strom. Gehen Sie wie folgt vor, um diese Funktion zu aktivieren:

Windows 7:

1. Klicken Sie auf **Start** ➔ **Systemsteuerung** ➔ **System und Sicherheit**.
2. Klicken Sie auf **Verwaltung**.
3. Klicken Sie doppelt auf **Taskplaner**. Wenn Sie aufgefordert werden, ein Administratorkennwort oder eine Bestätigung einzugeben, geben Sie das Kennwort oder die Bestätigung ein.
4. Wählen Sie im linken Teilfenster den Taskordner aus, für den Sie die Wake-up-Funktion aktivieren möchten. Die geplanten Tasks werden angezeigt.
5. Klicken Sie auf eine geplante Task, und klicken Sie dann auf die Registerkarte **Bedingungen**.
6. Wählen Sie unter der **Energieverwaltung** das Kontrollkästchen **Computer zum Ausführen dieser Task reaktivieren** aus.

Windows XP:

1. Klicken Sie auf **Start** ➔ **Systemsteuerung** ➔ **Leistung und Wartung**.
2. Klicken Sie auf **Geplante Tasks**. Die geplanten Tasks werden angezeigt.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine geplante Task.
4. Klicken Sie auf **Eigenschaften**.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Einstellungen**.
6. Wählen Sie unter der **Stromverbrauchssteuerung** das Kontrollkästchen **Computer zum Ausführen dieser Task reaktivieren** aus.

**Alarm für niedrigen Akkuladestand aktivieren**

Sie können den Computer so programmieren, dass drei Ereignisse auftreten, wenn die Akkuladung einen gewissen Energiestand erreicht: Ein Warnsignal wird ausgegeben, eine Nachricht wird angezeigt, und der LCD-Bildschirm wird ausgeschaltet. Gehen Sie wie folgt vor, um diese Funktion zu aktivieren:

1. Starten Sie den Power Manager.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Globale Einstellungen für Energieversorgung**.
3. Legen Sie für Alarm bei niedrigem Energiestand oder für Alarm bei kritischem Energiestandden Prozentsatz an Akkuenergie und die auszuführende Aktion fest.

**Anmerkung:** Wenn der Computer in den Energiesparmodus (Standby) oder Ruhezustand versetzt wurde, da der Akkuladezustand niedrig ist, und die entsprechende Nachricht aber noch nicht angezeigt wurde, wird sie bei Wiederaufnahme des normalen Betriebs angezeigt. Klicken Sie auf **OK**, um den normalen Betrieb wieder aufzunehmen.

## Umgang mit dem Akku



**Gefahr**

**Zerlegen oder verändern Sie den Akku nicht.**

**Der Akku kann dabei explodieren, oder Flüssigkeit kann aus dem Akku austreten.**

**Akkus, die nicht von Lenovo zum Gebrauch angegeben sind, oder zerlegte oder veränderte Akkus sind von der Garantie ausgeschlossen.**



**Gefahr**

**Der wiederaufladbare Akku kann bei unsachgemäßem Austauschen explodieren. Der Akku enthält gefährliche Stoffe. Gehen Sie nach folgenden Anweisungen vor, um mögliche Gefährdungen auszuschließen:**

- **Nur einen von Lenovo empfohlenen Akku verwenden.**
- **Den Akku vor Feuer schützen.**
- **Den Akku vor übermäßiger Hitze schützen.**
- **Den Akku vor Feuchtigkeit und Nässe schützen.**
- **Den Akku nicht kurzschließen.**
- **Den Akku an einem kühlen, trockenen Ort aufbewahren.**
- **Den Akku nicht in Reichweite von Kindern aufbewahren.**

Der Akku ist ein Gebrauchsgegenstand.

Entlädt sich der Akku zu schnell, tauschen Sie den Akku durch einen neuen Akku eines von Lenovo empfohlenen Typs aus. Weitere Informationen zum Austauschen des Akkus erhalten Sie beim Customer Support Center.



**Gefahr**

**Den Akku nicht beschädigen. Die Knopfzellenbatterie bzw. der Akku können durch unsachgemäße Handhabung überhitzen, so dass Gase oder Flammen austreten können. Verwenden Sie den Akku nicht, wenn er beschädigt ist oder sich selbständig entlädt oder wenn sich an den Kontakten des Akkus Korrosionsmaterial ablagert. Erwerben Sie in diesem Fall einen Ersatzakku vom Hersteller.**



**Gefahr**

**Befolgen Sie beim Aufladen des Akkus genau die Anweisungen in der Produktdokumentation.**



**Gefahr**

**Entsorgen Sie den Akku nicht im Hausmüll. Bei der Entsorgung des Akku die örtlichen Bestimmungen für Sondermüll sowie die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen beachten.**

**Gefahr**

**Der Akku kann bei unsachgemäßem Einsetzen explodieren. Der Lithium-Akku enthält Lithium und kann bei unsachgemäßer Handhabung oder Entsorgung explodieren. Nur den Akku vom Hersteller oder einen gleichwertigen Akku verwenden. Aus Sicherheitsgründen: (1) Bringen Sie den Akku nicht mit Wasser in Berührung, (2) erhitzen Sie den Akku nicht über 100 °C und (3) reparieren oder zerlegen Sie den Akku nicht. Beachten Sie bei der Entsorgung die örtlichen Bestimmungen für Sondermüll sowie die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen.**

## Netzverbindung herstellen

Der ThinkPad verfügt über einen oder mehrere Netzadapter, um eine Verbindung zum Internet und zum firmeneigenen Festnetz-LAN bzw. drahtlosen LAN herzustellen.

**Anmerkung:** Einige Modelle verfügen über eine integrierte Karte für drahtlose WAN-Verbindungen, die Ihnen das Herstellen von drahtlosen Verbindungen über ferne öffentliche oder private Netze ermöglicht.

Das Programm Access Connections ist ein Konnektivitätsassistentenprogramm für die Erstellung und Verwaltung von Standortprofilen. In den Standortprofilen werden Netz- und Internetkonfigurationseinstellungen gespeichert, mit deren Hilfe von einem bestimmten Standort aus (z. B. von zu Hause oder vom Büro aus) eine Verbindung zu einer Netzinfrastruktur hergestellt werden kann.

**Anmerkung:** Access Connections unterstützt keine Verbindungen zum drahtlosen WAN-Netz in China.

## Ethernet-Verbindungen

Sie können unter Verwendung der in Ihrem Computer integrierten Ethernet-Funktion eine Verbindung zu Ihrem Netz oder eine Breitbandverbindung, wie z. B. DSL oder CATV, herstellen. Diese Funktion ermöglicht eine Datenübertragung mit 1 Gb/s im Halb- oder Vollduplexmodus.

Um über Ethernet eine Verbindung zu einem Netz herzustellen, können Sie Access Connections verwenden.

**Gefahr**

**Ihr Computer verfügt über einen Ethernet-Anschluss. Schließen Sie nicht das Telefonkabel an den Ethernet-Anschluss an, da sonst die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht.**

## Drahtlose Verbindungen

Bei drahtlosen Verbindungen werden Daten ohne Kabel nur über Funkwellen übertragen.

Je nach der Geschwindigkeit der Datenübertragung, dem Übertragungsbereich oder der Art von Einheit, die für die Datenübertragung verwendet wird, stehen Ihnen möglicherweise folgende Kategorien von mobilen Netzen zur Verfügung:

### Drahtloses LAN

Ein drahtloses LAN deckt einen relativ kleinen Bereich ab, wie z. B. ein Bürogebäude oder ein Haus. Verbindungen zu diesem Netz können von Einheiten hergestellt werden, die eine Datenübertragung gemäß den 802.11-Standards durchführen.

### Drahtloses WAN

Ein drahtloses WAN deckt einen größeren Bereich ab. Mobilfunknetze werden für die Datenübertragung verwendet, und der Zugriff wird durch einen Netzbetreiber für drahtlose Verbindungen zur Verfügung gestellt.

*Bluetooth*

Eine Technologie zum Erstellen eines persönlichen drahtlosen LAN-Netzes. *Bluetooth* kann Verbindungen zwischen Einheiten auf kurze Distanz herstellen und wird normalerweise verwendet, um Peripheriegeräte mit einem Computer zu verbinden, Daten zwischen Handheld-Computern und PCs zu übertragen oder Einheiten, wie z. B. Mobiltelefone, über Remotezugriff zu steuern und Daten zu/von ihnen zu übertragen.

**WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access)**

Diese weitreichende Technologie für die drahtlose Datenübertragung gemäß dem Standard 802.16 ermöglicht eine Breitband-Verbindung ohne Kabel (auf der letzten Meile), die mit einer Kabel- oder DSL-Verbindung vergleichbar ist.

## Drahtlose LAN-Verbindungen herstellen

Ihr Computer verfügt über eine integrierte Karte für drahtlose Verbindungen im Netz und ein Konfigurationsdienstprogramm, mit dem Sie drahtlose Verbindungen herstellen und ihren Status überwachen können. Sie können eine Verbindung zum Netz aufrechterhalten, während Sie sich im Büro, in einem Besprechungsraum oder zu Hause befinden, ohne dass Sie eine verdrahtete Verbindung benötigen.

**Achtung:**

- Wenn Sie Ihren Computer mit der Funktion für drahtlose LAN-Verbindungen in ein Flugzeug mitnehmen, informieren Sie die Flugbegleitung, bevor Sie an Bord gehen.
- Wenn die Verwendung eines Computers mit einer Funktion für drahtlose Verbindungen an Bord des Flugzeugs nicht zulässig ist, inaktivieren Sie sie, bevor Sie an Bord gehen. Anweisungen zum Deaktivieren finden Sie im Abschnitt „Funktion für drahtlose Verbindungen aktivieren oder inaktivieren“ auf Seite 51.

**Anmerkung:** Sie können eine Karte für drahtlose Verbindungen im Netz als Zusatzeinrichtung erwerben. Weitere Informationen finden Sie in „ThinkPad-Zusatzeinrichtungen“ auf Seite 117.

**Tipps zur Verwendung der Funktion für drahtlose Verbindungen im LAN**

- Platzieren Sie den Computer so, dass der Bereich zwischen dem Zugriffspunkt (Access Point) für drahtlose LANs und dem Computer möglichst frei bleibt.
- Die über die Funktion für drahtlose Verbindungen im LAN aufgebaute Verbindung hat die beste Qualität, wenn Sie den LCD-Bildschirm des ThinkPads in einem Winkel von etwas mehr als 90 Grad aufklappen.
- Wenn Sie die Funktion für drahtlose Verbindungen Ihres Computers (Standard 802.11) gleichzeitig mit einer *Bluetooth*-Zusatzeinrichtung verwenden, kann dies die Datenübertragungsgeschwindigkeit verringern und die Leistung der Funktion für drahtlose Verbindungen vermindern.

**Drahtloses Netz konfigurieren**

Um die integrierte Karte für drahtlose Verbindungen im Netz (Standard 802.11) zur Datenübertragung zu verwenden, starten Sie das Programm Access Connections.

**Anmerkung:** Bevor Sie mithilfe des Programms Access Connections mit dem Einrichten der drahtlosen Netzverbindungen beginnen, wenden Sie sich an Ihren Netzadministrator, um einen Netznamen (SSID) und Ihre Verschlüsselungsdaten zu erhalten.

Mit dem Programm „Access Connections“, einem Assistenten für den Verbindungsaufbau, können Sie problemlos einen Netzadapter aktivieren und andere Adapter nach Bedarf inaktivieren. Nachdem Sie eine drahtlose Netzverbindung eingerichtet haben, können Sie mit dem Programm schnell zwischen verschiedenen Netzeinstellungen wechseln.

## Drahtlose WAN-Verbindungen verwenden

Mit drahtlosen WAN-Verbindungen (Wireless Wide Area Network, drahtloses Weitverkehrsnetz) können Sie drahtlose Verbindungen über ferne öffentliche oder private Netze herstellen. Diese Verbindungen können

sich über große Entfernungen erstrecken, wie z. B. im Bereich einer Stadt oder eines ganzen Landes. Dazu werden eine Vielzahl von Antennenstandorten oder Satellitensystemen verwendet, die von Service-Providern für drahtlose Services verwaltet werden.

Bestimmte ThinkPad-Notebooks verfügen über eine integrierte Karte für drahtlose WAN-Verbindungen, die für drahtlose WAN-Technologien, z. B. 1xEV-DO, HSPA, 3G oder GPRS, verwendet werden kann. Mithilfe dieser integrierten Karte für drahtlose WAN-Verbindungen können Sie eine Verbindung ins Internet oder zu Ihrem Unternehmen herstellen. Mit einem entsprechenden Konfigurationsdienstprogramm können Sie drahtlose WAN-Verbindungen herstellen und ihren Status überwachen.

**Anmerkung:** Drahtlose WAN-Services werden von autorisierten Service-Providern in bestimmten Ländern zur Verfügung gestellt.

Um die Position der Antenne für drahtlose WAN-Verbindungen festzustellen, lesen Sie den Abschnitt „Position der UltraConnect-Antennen für drahtlose Verbindungen“ auf Seite 182.

Um die drahtlose WAN-Funktion zu verwenden, starten Sie Access Connections.

## Bluetooth verwenden

### Windows 7:

Wenn Ihr Computer über die Funktionen von Integrated *Bluetooth* verfügt, können Sie die Funktionen durch Drücken der Taste F9 aktivieren oder inaktivieren. Wenn Sie die Taste F9 drücken, wird eine Liste mit Funktionen für drahtlose Verbindungen angezeigt. Sie können die *Bluetooth*-Funktionen durch Klicken auf die betreffende Funktion aktivieren oder inaktivieren.

Zum Konfigurieren von *Bluetooth*-Einheiten oder zum Verwalten der Verbindungseinstellungen können Sie den Menüpunkt ***Bluetooth*-Einheiten** in der Systemsteuerung verwenden.

1. Klicken Sie auf **Start ➙ Systemsteuerung**.
2. Klicken Sie auf **Hardware und Audio**.
3. Klicken Sie auf **Geräte und Drucker**.

Gehen Sie wie folgt vor, um Daten an eine *Bluetooth*-Einheit zu senden:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Daten, die Sie senden möchten.
2. Wählen Sie **Senden an ➙ Bluetooth-Einheiten** aus.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Windows-Onlinehilfe.

**Anmerkung:** Wenn Sie die Funktion für drahtlose Verbindungen Ihres Computers (Standard 802.11) gleichzeitig mit einer *Bluetooth*-Zusatzeinrichtung verwenden, kann dies die Datenübertragungsgeschwindigkeit verringern und die Leistung der Funktion für drahtlose Verbindungen vermindern.

### Windows XP

Wenn Ihr Computer über die Funktionen von Integrated *Bluetooth* verfügt, können Sie die Funktionen durch Drücken der Taste F9 aktivieren oder inaktivieren.

Wenn Sie die Taste F9 drücken, wird eine Liste mit Funktionen für drahtlose Verbindungen angezeigt. Sie können die *Bluetooth*-Funktionen durch Klicken auf die betreffende Funktion aktivieren oder inaktivieren.

Unter Windows XP können Sie entweder ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software oder die Software „Microsoft *Bluetooth*“ verwenden. Standardmäßig ist ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software auf Ihrem Computer installiert.

### Erstmalige Verwendung von Bluetooth auf dem Computer

Beim ersten Starten von *Bluetooth* auf Ihrem Computer sollten Sie eine der beiden folgenden Vorgehensweisen verwenden:

1. Klicken Sie auf dem Desktop doppelt auf das Symbol für ***Bluetooth*-Umgebung** oder in der Taskleiste auf das Symbol ***Bluetooth***. Das Fenster „Verwendung von *Bluetooth* starten“ wird geöffnet und einige Treiber für virtuelle Einheiten werden automatisch installiert.
2. Warten Sie, bis die Installation der Treiber abgeschlossen ist.

ODER

1. Klicken Sie auf dem Desktop mit der rechten Maustaste auf das Symbol für ***Bluetooth*-Umgebung** oder in der Taskleiste auf das Symbol ***Bluetooth***.
2. Wählen Sie **Verwendung von *Bluetooth* starten** aus. Das Fenster „Verwendung von *Bluetooth* starten“ wird geöffnet und einige Treiber für virtuelle Einheiten werden automatisch installiert.
3. Warten Sie, bis die Installation der Treiber abgeschlossen ist.

Wenn Sie bestimmte *Bluetooth*-Profile zum ersten Mal verwenden, werden außerdem weitere Treiber für virtuelle Einheiten installiert, wenn Sie die entsprechenden Optionen auswählen.

### Microsoft *Bluetooth* verwenden

Wenn Sie Windows XP verwenden und die Standard-*Bluetooth*-Funktionen von Microsoft verwenden möchten, installieren Sie die Software, indem Sie die Anweisungen im Abschnitt „Microsoft *Bluetooth* unter Windows XP installieren“ auf Seite 47 befolgen.

Gehen Sie wie folgt vor, um Informationen zur Verwendung der *Bluetooth*-Funktion zu erhalten:

1. Drücken Sie die Taste F9, um *Bluetooth* einzuschalten.
2. Klicken Sie auf **Start → Systemsteuerung**.
3. Klicken Sie auf **Drucker und andere Hardware**.
4. Klicken Sie auf ***Bluetooth*-Einheiten**.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Optionen**.
6. Klicken Sie auf die Option zum Anzeigen von erweiterten Informationen zu Bluetooth-Einstellungen.

### ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software verwenden

Wenn ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software auf Ihrem Computer installiert ist, werden zwei Symbole auf der Anzeige angezeigt:

- *Bluetooth*-Umgebung auf dem Desktop
- *Bluetooth*-Konfiguration unter den Systemsymbolen in der Taskleiste

Gehen Sie wie folgt vor, um die *Bluetooth*-Funktionen zu verwenden:

1. Klicken Sie auf dem Desktop doppelt auf das Symbol für ***Bluetooth*-Umgebung**.
2. Klicken Sie unter Windows XP unter „*Bluetooth*-Tasks“ doppelt auf **Geräte im Bereich anzeigen**. Die für *Bluetooth* aktivierten Einheiten werden in einer Liste angezeigt.
3. Klicken Sie auf die entsprechende Einheit. Eine Liste der auf dieser Einheit verfügbaren Services wird wie folgt angezeigt:
   - *Bluetooth*-Tastatur und -Maus (Human Interface Devices)
   - Drucker (HCRP)

- Audio-Gateway
- Kopfhörer und Mikrofon
- PIM-Synchronisation
- Fax
- Dateiübertragung
- Übertragung von PIM-Elementen
- Einwählnetz
- Netzzugriff
- Serieller *Bluetooth*-Anschluss
- Bluetooth-Imaging
- Automatisch
- AV-Profil

4. Klicken Sie auf den entsprechenden Service.

Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie mit der Taste F1 die Onlinehilfefunktion von *Bluetooth* aufrufen.

### ***Bluetooth*-Konfiguration**

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol, um die Konfigurationsfunktionen von *Bluetooth* zu verwenden. Ein Kontextmenü wird angezeigt. Wählen Sie den ***Bluetooth*-Konfigurationsassistenten** oder die **erweiterte Konfiguration** aus.

Der *Bluetooth*-Konfigurationsassistent bietet die folgenden Funktionen:

- Suche nach allen *Bluetooth*-Einheiten, die über entsprechende Services verfügen
- Suche nach einer bestimmten *Bluetooth*-Einheit, die Sie verwenden möchten, und die Konfiguration der Services auf dieser Einheit
- Konfiguration der *Bluetooth*-Services für ferne Einheiten auf Ihrem Computer
- Konfiguration des Namens und Einheitentyps Ihres Computers

Die Option für die erweiterte Konfiguration bietet die folgenden Funktionen:

- Konfiguration des Namens und Einheitentyps Ihres Computers
- Konfiguration der Computereinstellungen, sodass ferne *Bluetooth*-Einheiten Ihren Computer erkennen können
- Konfiguration der Computereinstellungen, sodass Ihr Computer ferne *Bluetooth*-Einheiten erkennen kann
- Konfiguration der *Bluetooth*-Services für ferne Einheiten auf Ihrem Computer
- Konfiguration der Services auf fernen *Bluetooth*-Einheiten
- Anzeige von Informationen zur *Bluetooth*-Hardware

Weitere Informationen hierzu erhalten Sie im Hilfetext zu *Bluetooth*. Um den Hilfetext anzuzeigen, klicken Sie doppelt auf Bluetooth-Umgebung, und klicken Sie auf Hilfe und anschließend auf Bluetooth-Hilfe. Sie können die Hilfe auch starten, indem Sie unter den Systemsymbolen in der Taskleiste auf ***Bluetooth*-Konfiguration** und dann auf **Erweiterte Konfiguration** und **Hilfe** klicken.

### **Microsoft *Bluetooth* unter Windows XP installieren**

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie Microsoft *Bluetooth* verwenden möchten:

Deinstallieren Sie zuerst ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software.

1. Schalten Sie *Bluetooth* aus.
2. Klicken Sie auf **Start** → **Systemsteuerung**.
3. Klicken Sie auf **Software**.
4. Wählen Sie **ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software** aus, und klicken Sie anschließend auf **Ändern/Entfernen**, um die Software zu deinstallieren.
5. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

Installieren Sie dann Microsoft *Bluetooth* wie folgt:

1. Schalten Sie *Bluetooth* ein. Microsoft *Bluetooth* wird automatisch geladen.
2. Wenn der Assistent für das Suchen neuer Hardware angezeigt wird, gehen Sie wie folgt vor:
   a. Wählen Sie **Nein, diesmal nicht** aus, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
   b. Wählen Sie **Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren (für fortgeschrittene Benutzer)** aus, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
   c. Wählen Sie **Diese Quellen nach dem besten Treiber durchsuchen** aus.
   d. Wählen Sie **Folgende Quelle ebenfalls durchsuchen** aus, und geben Sie `C:\SWTOOLS\Drivers\MSBTooth` ein, oder geben Sie das Verzeichnis an, in dem sich die extrahierte INF-Datei befindet. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
3. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

**ThinkPad Bluetooth with Enhanced Data Rate Software unter Windows XP installieren**

Wenn Sie Microsoft *Bluetooth* verwenden und stattdessen ThinkPad *Bluetooth*with Enhanced Data Rate Software verwenden möchten, können Sie Microsoft *Bluetooth*wie folgt durch ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software ersetzen:

1. Drücken Sie die Taste F9, um *Bluetooth* einzuschalten.
2. Klicken Sie auf **Start** → **Ausführen**.
3. Geben Sie `C:\SWTOOLS\Drivers\TPBTooth\Setup.exe` ein (oder geben Sie den vollständigen Pfad zur Datei setup.exe ein, die Sie von http://www.lenovo.com/support heruntergeladen haben), und klicken Sie anschließend auf **OK**.
4. Klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie aus, dass Sie die **Bedingungen der Lizenzvereinbarung akzeptieren**, und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Standardzielordner auszuwählen.

   Klicken Sie auf **Ändern**, wenn Sie den Zielordner ändern möchten. Wählen Sie anschließend den Zielordner im Fenster zum Ändern des aktuellen Zielordners aus, oder geben Sie den Namen des Zielordners ein. Klicken Sie anschließend auf **OK**.
7. Klicken Sie auf **Installieren**, um die Installation zu starten.
8. Klicken Sie auf **OK**, um die Treibersignatur zu akzeptieren.
9. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.
10. Starten Sie den Computer gegebenenfalls erneut.

Wenn Sie vor der Installation von ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software die *Bluetooth*-Funktion nicht eingeschaltet haben (d. h. wenn Sie Schritt 1 übersprungen haben), ersetzen Sie den *Bluetooth*-Treiber wie folgt:

1. Klicken Sie auf **Start** → **Systemsteuerung**.
2. Klicken Sie auf **Leistung und Wartung** und dann auf **System**.

3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Hardware** und anschließend auf die Schaltfläche **Geräte-Manager**.
4. Klicken Sie doppelt auf ***Bluetooth*-Funkverbindungen**, um die Baumstruktur der Einheiten für *Bluetooth*-Funkverbindungen zu erweitern.
5. Klicken Sie doppelt auf das Symbol für **ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate**, um das Eigenschaftenfenster zu öffnen.
6. Klicken Sie auf die Registerkarte **Treiber** und anschließend auf die Schaltfläche **Aktualisieren**.
7. Wählen Sie **Nein, diesmal nicht** aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
8. Wählen Sie **Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren (für fortgeschrittene Benutzer)** aus, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
9. Wählen Sie **Nicht suchen, sondern den zu installierenden Treiber selbst wählen** aus, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
10. Wählen Sie den Treiber ohne Symbol für „digitale Signatur" aus, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
11. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

**Anmerkung:** Wenn Sie die Funktion für drahtlose Verbindungen Ihres Computers (Standard 802.11) gleichzeitig mit einer *Bluetooth*-Zusatzeinrichtung verwenden, kann dies die Datenübertragungsgeschwindigkeit verringern und die Leistung der Funktion für drahtlose Verbindungen vermindern.

## WiMAX verwenden

Bestimmte ThinkPad-Notebooks verfügen über eine integrierte Karte für drahtlose LAN-Verbindungen, die für drahtlose WiMAX-Technologien verwendet werden kann.

WiMAX - Breitband-Technologie für die drahtlose Datenübertragung gemäß dem Standard 802.16. Diese Technologie ermöglicht eine Breitband-Verbindung ohne Kabel („auf der letzten Meile"), die mit einer Kabel- oder ADSL-Verbindung vergleichbar ist.

Um die WiMAX-Funktion zu verwenden, starten Sie „Access Connections" auf Seite 23.

## Status der drahtlosen Verbindung überprüfen

### Zustandsanzeiger für Access Connections (Windows 7)

Wenn auf Ihrem Computer Windows 7 ausgeführt wird, werden über den Zustandsanzeiger für Access Connections in der Taskleiste die Signalstärke und der Status der drahtlosen Verbindung angezeigt.

**Anmerkung:** Um den Zustandsanzeiger für Access Connections in der Taskleiste anzuzeigen, lesen Sie die entsprechenden Informationen in der Hilfe zu Access Connections.

Weitere Informationen zur Signalstärke und zum Status der drahtlosen Verbindung können Sie anzeigen, indem Sie Access Connections öffnen oder indem Sie in der Taskleiste mit der rechten Maustaste auf den Zustandsanzeiger für Access Connections klicken und **Status der drahtlosen Verbindung anzeigen** auswählen.

- Status im Zustandsanzeiger für Access Connections: Drahtloses LAN
  - Die Funkverbindung ist ausgeschaltet oder es ist kein Signal vorhanden.
  - Die Funkverbindung ist eingeschaltet. Die Signalstärke der drahtlosen Verbindung ist schlecht. Versuchen Sie, Ihr System näher an den drahtlosen Netzzugang (Access Point) heranzubringen, um eine bessere Signalstärke zu erhalten.
  - Die Funkverbindung ist eingeschaltet. Die Signalstärke der drahtlosen Verbindung ist schwach.

– Die Funkverbindung ist eingeschaltet. Die Signalstärke der drahtlosen Verbindung ist ausgezeichnet.

- Status im Zustandsanzeiger für Access Connections: Drahtloses WAN
  – Kein Signal
  – Signalpegel 1
  – Signalpegel 2
  – Signalpegel 3

**Anmerkung:** Weitere Informationen zum Zustandsanzeiger für Access Connections finden Sie in der Hilfe zu Access Connections.

**Symbol für Access Connections und Symbol für den Status der drahtlosen Verbindung**

Das Symbol für Access Connections zeigt den allgemeinen Verbindungsstatus an.

Über das Symbol für den Status von drahtlosen Verbindungen werden die Signalstärke und der Status der drahtlosen Verbindung angezeigt.

Weitere Informationen zur Signalstärke und zum Status der drahtlosen Verbindung können Sie anzeigen, indem Sie entweder Access Connections öffnen oder indem Sie in der Taskleiste doppelt auf das Symbol für den Status von drahtlosen Verbindungen von Access Connections klicken.

**Anmerkung:** Klicken Sie in der Taskleiste auf **Ausgeblendete Symbole anzeigen**, um das Symbol für Access Connections und das Symbol für den Status der drahtlosen Verbindung anzuzeigen. Um die Symbole dauerhaft zur Taskleiste hinzuzufügen, klicken Sie auf **Anpassen** und passen Sie die entsprechenden Einstellungen an. Weitere Informationen zu den Symbolen finden Sie in der Hilfe zu Access Connections.

- Symbol für den Status von Access Connections
  – Es ist kein Standortprofil aktiv oder kein Standortprofil vorhanden.
  – Das aktuelle Standortprofil ist nicht verbunden.
  – Das aktuelle Standortprofil ist verbunden.
- Symbol für den Status der drahtlosen Verbindung: Drahtloses LAN
  – Die Funkverbindung ist ausgeschaltet.
  – Die Funkverbindung ist eingeschaltet. Keine Zuordnung.
  – Die Funkverbindung ist eingeschaltet. Kein Signal.
  – Die Funkverbindung ist eingeschaltet. Die Signalstärke der drahtlosen Verbindung ist ausgezeichnet.
  – Die Funkverbindung ist eingeschaltet. Die Signalstärke der drahtlosen Verbindung ist schwach.
  – Die Funkverbindung ist eingeschaltet. Die Signalstärke der drahtlosen Verbindung ist schlecht. Versuchen Sie, Ihr System näher an den drahtlosen Netzzugang (Access Point) heranzubringen, um eine bessere Signalstärke zu erhalten.
- Symbol für den Status der drahtlosen Verbindung: Drahtloses WAN
  – Die WAN-Funkverbindung ist ausgeschaltet.
  – Keine Zuordnung
  – Kein Signal

– Signalpegel 1
– Signalpegel 2
– Signalpegel 3

**Anmerkung:** Wenn Sie Schwierigkeiten beim Verbindungsaufbau haben, stellen Sie Ihren Computer näher an Ihren drahtlosen Netzzugang.

### Funktion für drahtlose Verbindungen aktivieren oder inaktivieren

Drücken Sie die Taste F9, um die Funktion für drahtlose Verbindungen zu aktivieren oder zu inaktivieren. Es wird eine Liste der drahtlosen Funktionen angezeigt. Um eine Funktion zu aktivieren bzw. zu inaktivieren, klicken Sie einmal auf die entsprechende Funktion.

Sie können eine Funktion auch mit einer der im Folgenden beschriebenen Methoden aktivieren oder inaktivieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Funktion für drahtlose Verbindungen zu aktivieren:

1. Klicken Sie in der Taskleiste auf das Symbol für den Status von drahtlosen Verbindungen von Access Connections.
2. Klicken Sie auf **Funkverbindung einschalten**.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Funktion für drahtlose Verbindungen zu inaktivieren:

- Klicken Sie in der Taskleiste auf das Symbol für den Status von drahtlosen Verbindungen von Access Connections.
- Klicken Sie auf **Funkverbindung ausschalten**.

**Anmerkung:** Wenn Ihr Computer ein Windows 7-Modell ist, klicken Sie in der Taskleiste auf **Ausgeblendete Symbole anzeigen**. Das Symbol für den Status der drahtlosen Verbindungen von Access Connections wird angezeigt. Um das Symbol dauerhaft zur Taskleiste hinzuzufügen, klicken Sie auf **Anpassen** und passen Sie die entsprechenden Einstellungen an. Weitere Informationen zum Symbol finden Sie in der Hilfe zu Access Connections.

## Projektor oder externen Bildschirm verwenden

Der Computer verfügt über viele benutzerfreundliche Funktionen, mit denen Sie z. B. eine überzeugende Präsentation vorbereiten können.

## Anzeigeeinstellungen ändern

Sie können die Anzeigeeinstellungen ändern, zum Beispiel die Schriftgröße, den Farbmodus oder den Num Lock-Modus.

#### Schriftgröße

Gehen Sie wie folgt vor, um die Schrift zu vergrößern:

Windows 7:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop, und klicken Sie auf **Personalisieren**.
2. Klicken Sie links auf **Anzeige**.
3. Wählen Sie das Optionsfeld **Mittel** oder **Größer** aus.
4. Klicken Sie auf **Übernehmen**. Die Änderung tritt in Kraft, nachdem Sie sich abgemeldet haben.

Windows XP:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop, und wählen Sie **Eigenschaften** aus. Das Fenster „Eigenschaften von Anzeige“ wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte Darstellung.
3. Klicken Sie unter **Schriftgrad** auf **Große Schriftarten** oder auf **Sehr große Schriftarten**.
4. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Einstellungen zu übernehmen.
5. Klicken Sie auf **OK**. Wenn Sie nach dem Klicken auf **OK** oder **Übernehmen** aufgefordert werden, den Computer erneut zu starten, werden die Änderungen erst nach einem Neustart des Computers sichtbar.

# Projektor oder externen Bildschirm anschließen

## Externen Bildschirm anschließen

Der Computer unterstützt eine maximale Bildauflösung von bis zu 2048 x 1536, vorausgesetzt dass der externe Bildschirm diese Auflösung ebenfalls unterstützt. Weitere Informationen erhalten Sie in den im Lieferumfang des Bildschirms enthaltenen Handbüchern.

Für den LCD-Bildschirm und den externen Bildschirm können Sie eine beliebige Auflösung festlegen. Wenn Sie beide Bildschirme gleichzeitig verwenden, ist die Auflösung jedoch auf beiden Bildschirmen dieselbe. Wenn Sie für den LCD-Bildschirm eine höhere Auflösung festlegen, können Sie nur einen Teil der Anzeige sehen. Den übrigen Teil der Anzeige können Sie erst sehen, wenn Sie die Anzeige mit dem TrackPoint oder einer anderen Zeigereinheit verschieben.

Für die Anzeige der Computerausgabe können Sie den LCD-Bildschirm, den externen Bildschirm oder beide Bildschirme verwenden. Verwenden Sie dazu das Fenster „Anzeigeeinstellungen“ (unter Windows XP das Fenster „Eigenschaften von Anzeige“).

### Externen Bildschirm anschließen

Gehen Sie wie folgt vor, um einen externen Bildschirm anzuschließen:

Windows 7:

1. Schließen Sie den externen Bildschirm an den Bildschirmanschluss an. Schließen Sie nun den Bildschirm an eine Netzsteckdose an.
2. Schalten Sie den externen Bildschirm ein.
3. Ändern Sie die Anzeige der Computerausgabe, indem Sie die Taste F6. Dadurch können Sie zwischen der Ausgabe der Anzeige auf dem externen Bildschirm, auf dem LCD-Bildschirm oder auf beiden Bildschirmen umschalten.

**Anmerkung:** Wenn Ihr Computer den externen Bildschirm nicht erkennt, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen Sie **Bildschirmauflösung** aus. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Erkennen**.

Windows XP:

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Schließen Sie den externen Bildschirm an den Bildschirmanschluss an. Schließen Sie nun den Bildschirm an eine Netzsteckdose an.
3. Schalten Sie den externen Bildschirm und den Computer ein.
4. Ändern Sie die Anzeige der Computerausgabe, indem Sie die Taste „F6“ auf Seite 29. Dadurch können Sie zwischen der Ausgabe der Anzeige auf dem externen Bildschirm, auf dem LCD-Bildschirm oder auf beiden Bildschirmen umschalten.

**Anmerkungen:**

- Ändern Sie die Anzeige der Computerausgabe nicht, während bewegte Bilder dargestellt werden, wie z. B. ein Film, ein Computerspiel oder eine Geschäftspräsentation. Schließen Sie die Anwendung, bevor Sie die Anzeige der Computerausgabe ändern, oder ändern Sie den Anzeigemodus, bevor Sie eine MPEG-Datei öffnen.
- Wenn Sie einen externen Bildschirm anschließen, der nur den VGA-Modus (Auflösung 640x480) unterstützt, dürfen Sie die Ausgabe nicht auf dem LCD-Bildschirm und dem externen Bildschirm anzeigen. Wenn Sie diese Darstellung auswählen, wird die Anzeige auf dem externen Bildschirm verzerrt bzw. überhaupt nicht angezeigt. Außerdem könnte dabei der Bildschirm beschädigt werden. Verwenden Sie in diesem Fall nur den externen Bildschirm.
- Verfügt der externe TFT-Bildschirm, der angeschlossen wird, über eine analoge Schnittstelle, kann die Anzeige flimmern oder unscharf erscheinen, z. B. wie in der Anzeige beim Systemabschluss von Windows. Dies ist durch den externen TFT-Bildschirm bedingt und kann nicht durch Anpassen der Einstellungen für den externen TFT-Bildschirm oder der Einstellungen für den Bildschirmbereich behoben werden.

**Bildschirmtypen einstellen**

Gehen Sie wie folgt vor, um den Bildschirmtyp einzustellen:

Windows 7:

1. Schließen Sie den externen Bildschirm an den Bildschirmanschluss an. Schließen Sie nun den Bildschirm an eine Netzsteckdose an.
2. Schalten Sie den externen Bildschirm ein.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und klicken Sie auf **Bildschirmauflösung**.

   **Anmerkung:** Wenn Ihr Computer den externen Bildschirm nicht erkennt, klicken Sie auf die Schaltfläche **Erkennen**.
4. Klicken Sie auf das Symbol für den gewünschten Bildschirm (das Symbol **Monitor-2** steht für den externen Bildschirm).
5. Legen Sie die Einstellungen unter **Auflösung** fest.
6. Klicken Sie auf **Erweiterte Einstellungen**.
7. Klicken Sie auf die Registerkarte **Monitor**. Überprüfen Sie im Fenster mit den Bildschirminformationen, ob der Bildschirmtyp richtig angegeben ist. Ist dies der Fall, klicken Sie auf **OK**, um das Fenster zu schließen. Andernfalls führen Sie folgende Schritte aus.
8. Wenn mehrere Bildschirmtypen angezeigt werden, wählen Sie **Generischer PnP-Monitor** oder **Anderer generischer Monitor** aus.
9. Klicken Sie auf **Eigenschaften**. Wenn Sie aufgefordert werden, ein Administratorkennwort oder eine Bestätigung einzugeben, geben Sie das Kennwort oder die Bestätigung ein.
10. Klicken Sie auf die Registerkarte **Treiber**.
11. Klicken Sie auf **Treiber aktualisieren**.
12. Klicken Sie auf **Meinen Computer nach Treibersoftware durchsuchen**, und klicken Sie dann auf **Aus einer Liste mit Einheitentreibern auf meinem Computer auswählen**.
13. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kompatible Hardware anzeigen**.
14. Wählen Sie den **Hersteller** und das **Modell** Ihres Bildschirms aus. Wenn Ihr Bildschirmmodell nicht in der Liste angezeigt wird, stoppen Sie die Installation dieses Treibers, und verwenden Sie den Treiber, der im Lieferumfang Ihres Bildschirms enthalten ist.
15. Klicken Sie nach der Aktualisierung des Treibers auf **Schließen**.
16. Klicken Sie auf **OK**.

**Anmerkung:** Um die Farbwerte zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und klicken Sie dann auf **Bildschirmauflösung**. Klicken Sie auf **Erweiterte Einstellungen**, wählen Sie die Registerkarte **Monitor** aus und legen Sie die Einstellungen unter **Farben** fest.

Windows XP:

1. Schließen Sie den externen Bildschirm an den Bildschirmanschluss an. Schließen Sie nun den Bildschirm an eine Netzsteckdose an.
2. Schalten Sie den externen Bildschirm und den Computer ein.
3. Drücken Sie die Taste F6, damit die Computerausgabe auf dem externen Bildschirm angezeigt wird.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop, und wählen Sie **Eigenschaften** aus dem Kontextmenü aus, um das Fenster „Eigenschaften von Anzeige“ zu öffnen.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Einstellungen**.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erweitert**.
7. Klicken Sie auf die Registerkarte **Monitor**. Überprüfen Sie im Fenster mit den Bildschirminformationen, ob der Bildschirmtyp richtig angegeben ist. Ist dies der Fall, klicken Sie auf **OK**, um das Fenster zu schließen. Andernfalls führen Sie folgende Schritte aus.
8. Wenn mehrere Bildschirmtypen angezeigt werden, wählen Sie **Standardmonitor** aus.
9. Klicken Sie auf **Eigenschaften**.
10. Klicken Sie auf die Registerkarte **Treiber**.
11. Klicken Sie auf **Treiber aktualisieren**. Der Assistent zum Aktualisieren von Gerätetreibern wird angezeigt.
12. Wählen Sie **Nein, diesmal nicht** aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
13. Wählen Sie **Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren (für fortgeschrittene Benutzer)** aus, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
14. Wählen Sie **Nicht suchen, sondern den zu installierenden Treiber selbst wählen** aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
15. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kompatible Hardware anzeigen**.
16. Wählen Sie den **Hersteller** und das **Modell** Ihres Bildschirms aus. Wenn Ihr Bildschirmmodell nicht in der Liste angezeigt wird, stoppen Sie die Installation dieses Treibers, und verwenden Sie den Treiber, der im Lieferumfang Ihres Bildschirms enthalten ist.
17. Klicken Sie nach dem Aktualisieren des Treibers auf **OK**, um das Fenster mit den Bildschirminformationen zu schließen.
18. Legen Sie im Fenster „Eigenschaften von Anzeige“ Werte für **Farben** und **Bildschirmbereich** fest.
19. Klicken Sie auf **OK**.

### Hinweise zum Anschließen eines externen Bildschirms

- Bei der Installation des Betriebssystems müssen Sie den Bildschirmtreiber für Ihren Bildschirm, der im Lieferumfang des Computers enthalten ist, und die INF-Datei für den Bildschirm, die im Lieferumfang des externen Bildschirms enthalten ist, installieren.
- Wenn Sie eine höhere Auflösung als die Auflösung, die Sie für die Anzeige verwenden, einstellen und eine Anzeige, die diese Auflösung nicht unterstützt, verwenden, benutzen Sie die Funktion für die virtuelle Bildschirmdarstellung. Mithilfe dieser Funktion wird nur einen Teil des Bilds mit hoher Auflösung angezeigt. Den verbleibenden Teil des Bilds können Sie durch Verschieben der Anzeige mit dem TrackPoint oder einer anderen Zeigereinheit sehen.

  **Anmerkung:** Die Funktion für die virtuelle Bildschirmdarstellung wird unter Windows 7 nicht unterstützt.
- Wenn es sich bei dem externen Bildschirm um ein älteres Modell handelt, sind die Auflösung und die Bildwiederholfrequenz möglicherweise begrenzt.

# Doppelte Anzeige verwenden

## Funktion „Erweiterter Desktop“ verwenden

Ihr Computer unterstützt die Funktion „Erweiterter Desktop“. Mit dieser Funktion kann die Computerausgabe sowohl auf dem LCD-Bildschirm als auch auf einem externen Bildschirm angezeigt werden. Sie können außerdem auf jedem Bildschirm unterschiedliche Desktop-Darstellungen anzeigen.

Zum Verwenden der Funktion „Erweiterter Desktop“ ist keine Änderung der Einstellungen erforderlich. Sollte diese Funktion nicht funktionieren, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt „Funktion „Erweiterter Desktop“ aktivieren“ auf Seite 55.

### Hinweise zur Verwendung der Funktion „Erweiterter Desktop“

- Wenn Sie während der Verwendung der Funktion „Erweiterter Desktop“ eine DOS-Gesamtanzeige ausführen möchten, wird die DOS-Gesamtanzeige nur auf dem primären Bildschirm dargestellt, der andere Bildschirm bleibt schwarz.

  Wenn Ihr Computer über den Intel®-Bildschirmadapter verfügt, können Sie den anderen Bildschirm wie folgt als primären Bildschirm festlegen:

  1. Drücken Sie die Tastenkombination Strg+Alt+Fn+F12. Das Fenster „Intel CUI“ wird geöffnet.
  2. Wählen Sie **Erweiterter Desktop** aus.
  3. Ändern Sie die Einstellung, um den primären Bildschirm festzulegen.
- Wenn Sie eine Anwendung im Gesamtanzeigemodus ausführen, die DirectDraw oder Direct3D verwendet, wird diese Anwendung nur auf dem primären Bildschirm angezeigt.
- Wenn die Funktion „Erweiterter Desktop“ aktiviert ist, können Sie die Funktion zum Wechsel der Bildschirmanzeige nicht verwenden.

## Funktion „Erweiterter Desktop“ aktivieren

Gehen Sie wie folgt vor, um die Funktion „Erweiterter Desktop“ zu aktivieren:

Windows 7:

1. Schließen Sie den externen Bildschirm an den Bildschirmanschluss an. Schließen Sie nun den Bildschirm an eine Netzsteckdose an.
2. Schalten Sie den externen Bildschirm ein.
3. Drücken Sie die Taste F6, und wählen Sie **Erweitern**.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Auflösung für die Bildschirme zu ändern:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und klicken Sie auf **Bildschirmauflösung**.
2. Klicken Sie auf das Symbol für **Bildschirm 1** (für den als primären Bildschirm angegebenen LCD-Bildschirm).
3. Setzen Sie die Auflösung für den primären Bildschirm fest.
4. Klicken Sie auf das Symbol für **Bildschirm 2** (für den als sekundären Bildschirm angegebenen externen Bildschirm).
5. Setzen Sie die Auflösung für den sekundären Bildschirm fest.
6. Platzieren Sie die Bildschirmsymbole so, dass sie sich berühren.

   **Anmerkung:** Die Position der beiden Bildschirme zueinander spielt keine Rolle, die Symbole müssen sich jedoch berühren.
7. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu übernehmen.

**Anmerkung:** Um die Farbwerte zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und klicken Sie dann auf **Bildschirmauflösung**. Klicken Sie auf **Erweiterte Einstellungen**, wählen Sie die Registerkarte **Monitor** aus und legen Sie die Einstellungen unter **Farben** fest.

Windows XP:

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Schließen Sie den externen Bildschirm an den Bildschirmanschluss an. Schließen Sie nun den Bildschirm an eine Netzsteckdose an.
3. Schalten Sie den externen Bildschirm und den Computer ein.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop, und wählen Sie **Eigenschaften** aus dem Kontextmenü aus, um das Fenster „Eigenschaften von Anzeige" zu öffnen.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Einstellungen** und anschließend auf das Symbol für **Bildschirm 2**.
6. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Windows-Desktop auf diesem Bildschirm erweitern**, und klicken Sie auf **Übernehmen**. (Wenn das Fenster mit den Bildschirmeinstellungen geöffnet wird, klicken Sie auf **Ja**.)

Gehen Sie wie folgt vor, um die Auflösung für die Bildschirme zu ändern:

1. Klicken Sie auf das Symbol für **Bildschirm 1** (für den als primären Bildschirm angegebenen LCD-Bildschirm).
2. Wählen Sie die **Farbqualität** und die **Bildschirmauflösung** für den primären Bildschirm aus.
3. Klicken Sie auf das Symbol für **Bildschirm 2** (für den als sekundären Bildschirm angegebenen externen Bildschirm).
4. Setzen Sie die Farbqualität und die Bildschirmauflösung für den sekundären Bildschirm fest.
5. Platzieren Sie die Bildschirmsymbole so, dass sie sich berühren.

   **Anmerkung:** Die Position der beiden Bildschirme zueinander spielt keine Rolle, die Symbole müssen sich jedoch berühren.
6. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu übernehmen.

## Audiofunktionen verwenden

Ihr Computer ist mit folgenden Funktionen ausgestattet:

- Kombinationsaudioanschluss (3,5 mm Durchmesser)
- Integrierte Stereolautsprecher
- Integriertes digitales Dual-Array-Mikrofon

Außerdem verfügt Ihr Computer über einen Audiochip, mit dem Sie verschiedene Audiofunktionen aus dem Multimediabereich nutzen können:

- Kompatibilität mit Intel High Definition Audio.
- Aufzeichnung und Wiedergabe von PCM- und WAV-Dateien im 16-Bit- oder 24-Bit-Format.
- Wiedergabe einer WAV-Datei mit einer Abtastrate von 44,1 KHz bis 192 KHz.
- Wiedergabe von MIDI-Dateien über einen Wavetable-Synthesizer unter Windows-Betriebssystemen von Microsoft.
- Wiedergabe von MP3-Dateien über den Windows Media Player oder einen Software-MP3-Player.
- Aufnahmen von verschiedenen Tonquellen, wie z. B. von einem Headset, das mit dem Kombinationsaudioanschluss Ihres Computers verbunden ist.

**Anmerkung:** Der Kombinationsaudioanschluss unterstützt kein herkömmliches Mikrofon. Wenn ein herkömmlicher Kopfhörer daran angeschlossen wird, wird die Kopfhörerfunktion unterstützt. Wenn ein Headset mit einem vierpoligen 3,5-mm-Stecker daran angeschlossen wird, werden sowohl die Kopfhörer- als auch die Mikrofonfunktionen unterstützt.

In der folgenden Tabelle ist angegeben, welche Funktionen der Audiogeräte, die an die Anschlüsse am ThinkPad angeschlossen sind, unterstützt werden.

*Tabelle 3. Liste zu Audiofunktionen*

| | **Headset mit einem 3,5 mm großen 4-poligen Stecker** | **Herkömmlicher Kopfhörer** | **Herkömmliches Mikrofon** |
|---|---|---|---|
| Kombinationsaudioanschluss | Kopfhörer- und Mikrofonfunktionen werden unterstützt | Kopfhörerfunktion wird unterstützt | Nicht unterstützt |

### Konfiguration für Tonaufnahmen

Um das Mikrofon für eine optimierte Tonaufnahme zu konfigurieren, öffnen Sie das Fenster „SmartAudio“ wie folgt:

Windows 7: Klicken Sie auf **Start** ➔ **Systemsteuerung** ➔ **Hardware und Audio** ➔ **SmartAudio**. Das Fenster „SmartAudio“ wird geöffnet.

Windows XP: Klicken sie auf **Start** ➔ **Systemsteuerung** ➔ **Sounds und Audiogeräte** ➔ **SmartAudio**. Das Fenster „SmartAudio“ wird geöffnet.

## Integrierte Kamera verwenden

Der Computer verfügt über eine integrierte erweiterte Kamera für normale Helligkeit (USB 2.0-Kamera). Es stehen die folgenden Funktionen zur Verfügung:

- Videos aufzeichnen
- Fotos machen
- Fotos und Videos verwalten
- Videokonferenz starten

## Optisches Laufwerk verwenden

**Anmerkung:** Ihr Computer unterstützt nur das MultiBurner-Laufwerk.

### MultiBurner-Laufwerk

Dieses Laufwerk kann DVD-ROMs, DVD-Rs, DVD-RAMs, DVD-RWs sowie alle Arten von CDs, z. B. CD-ROMs, CD-RWs, CD-Rs und Audio-CDs lesen. Darüber hinaus dient es zum Beschreiben von DVD-Rs, DVD-RWs, DVD-RAMs vom Typ II, CD-RWs mit Standard- und Hochgeschwindigkeit sowie CD-Rs.

## Flash-Media-Karte verwenden

Der Computer verfügt über einen Steckplatz für ein Lesegerät für Speicherkarten.

Der Steckplatz für das Lesegerät für Speicherkarten unterstützt folgende Kartentypen:

- SD-Karte

- SDHC-Karte
- SDXC-Karte
- MultiMediaCard (MMC)

**Anmerkung:** Versetzen Sie den Computer beim Übertragen von Daten von einer oder auf eine Speicherkarte, z. B. eine SD-Karte, nicht in den Energiesparmodus (Standby) oder Ruhezustand, bevor die Datenübertragung abgeschlossen ist. Andernfalls können die Daten beschädigt werden.

Weitere Informationen zu Flash-Media-Karten erhalten Sie in den folgenden Abschnitten:


- „Flash-Media-Karte einsetzen“ auf Seite 58
- „Flash-Media-Karte entfernen“ auf Seite 58


## Flash-Media-Karte einsetzen

**Achtung:** Berühren Sie vor dem Installieren einer der folgenden Karten einen Metalltisch oder einen geerdeten Gegenstand aus Metall. Dadurch wird die statische Aufladung, die von Ihnen ausgehen könnte, reduziert. Durch statische Aufladung kann die Karte beschädigt werden.

- SD-Karte
- SDHC-Karte
- SDXC-Karte
- MultiMediaCard

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Flash-Media-Karte in das 4-in-1-Lesegerät für Speicherkarten einzusetzen:

- Stellen Sie sicher, dass die Karte richtig ausgerichtet ist.
- Setzen Sie die Karte fest in das 4-in-1-Lesegerät für Speicherkarten ein. Möglicherweise stoppt die Karte, bevor sie vollständig im Steckplatz installiert ist.

Gehen Sie wie folgt vor, wenn die Flash-Media-Karte nicht über Plug-and-play verfügt:

- Windows 7:
  1. Öffnen Sie die Systemsteuerung.
  2. Klicken Sie auf **Hardware und Audio**.
  3. Klicken Sie auf **Geräte-Manager**. Wenn Sie aufgefordert werden, ein Administratorkennwort oder eine Bestätigung einzugeben, geben Sie das Kennwort oder die Bestätigung ein.
  4. Wählen Sie im Menü **Aktion** die Option **Traditionelle Hardware hinzufügen** aus. Der Hardware-Assistent wird gestartet.
  5. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.
- Windows XP:
  – Öffnen Sie die Systemsteuerung, und wechseln Sie zur klassischen Ansicht.
  – Klicken Sie doppelt auf das Symbol **Hardware hinzufügen**. Der Hardware-Assistent wird gestartet.
  – Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

## Flash-Media-Karte entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Flash-Media-Karte zu entfernen:

Windows 7:

- Klicken Sie in der Taskleiste auf **Ausgeblendete Symbole anzeigen**.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol **Hardware kann entfernt und Medium ausgegeben werden**.
- Wählen Sie das entsprechende Element aus, um die Karte aus dem Windows-Betriebssystem auszugeben.
- Drücken Sie auf die Karten, damit Sie vom Computer ausgegeben wird.
- Entnehmen Sie die Karte aus dem Computer, und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.

Windows XP:

- Klicken Sie in der Taskleiste auf das Symbol **Hardware kann entfernt werden**.
- Wählen Sie das entsprechende Element aus, um die Karte aus dem Windows-Betriebssystem auszugeben.
- Drücken Sie auf die Karten, damit Sie vom Computer ausgegeben wird.
- Entnehmen Sie die Karte aus dem Computer, und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.

**Anmerkung:** Wenn Sie die Karte nicht aus dem Computer entnehmen, nachdem Sie vom Windows-Betriebssystem ausgegeben wurde, kann auf die Karte nicht mehr zugegriffen werden. Um wieder auf die Karte zugreifen zu können, müssen Sie sie entnehmen und erneut einsetzen.

# Kapitel 3. Sie und Ihr Computer

Dieses Kapitel enthält Informationen zur barrierefreien Nutzung Ihres Computers und zum Reisen mit Ihrem Computer.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:



## Eingabehilfen und Komfort

Da Sie mit dem ThinkPad in verschiedenen Umgebungen arbeiten können, ist es besonders wichtig, dass Sie auf eine richtige Körperhaltung, gute Beleuchtung und bequeme Sitzgelegenheit achten. Durch Beachtung dieser Hinweise können Sie Ihre Leistungsfähigkeit und Ihr Wohlbefinden steigern.

Lenovo bemüht sich, Kunden mit körperlichen Behinderungen Zugang zu aktuellen Informationen und Technologien zu ermöglichen. Weitere Informationen erhalten Sie in den Abschnitten zu den Eingabehilfen.

### Hinweise zur Ergonomie

Das Arbeiten in einem virtuellen Büro kann bedeuten, dass Sie sich häufig auf Änderungen Ihrer Arbeitsumgebung einstellen müssen. Durch das Befolgen einfacher Verhaltensweisen können Sie bei der Arbeit mit Ihrem Computer die besten Ergebnisse erzielen. Wenn Sie sich so elementare Dinge wie gute Beleuchtung und angemessene Sitzgelegenheit zur Gewohnheit werden lassen, tragen Sie wesentlich zur Steigerung Ihrer eigenen Leistungsfähigkeit und zu einer komfortableren Arbeitsumgebung bei.

**Anmerkung:** Das folgende Beispiel stellt eine Person an einem typischen Arbeitsplatz dar. Auch wenn Ihr persönlicher Arbeitsplatz von dem hier dargestellten abweicht, könnten einige der folgenden Ratschläge nützlich für Sie sein. Haben Sie sich erst an die richtigen Verhaltensweisen gewöhnt, können Sie in Zukunft sicher davon profitieren.



**Allgemeine Sitzhaltung**: Im Folgenden sind einige allgemeine Empfehlungen zu einer gesunden Sitzhaltung aufgeführt. Wenn Sie während des Arbeitens Ihre Sitzhaltung gelegentlich geringfügig ändern, können

Sie körperlichen Beschwerden vorbeugen, die durch langes Arbeiten in derselben Position auftreten. Regelmäßige kurze Pausen während der Arbeit sind ebenfalls hilfreich.

**Bildschirm**: Halten Sie zum Bildschirm einen Abstand von ca. 51 bis 76 cm ein. Stellen Sie den Computer so auf, dass die Deckenbeleuchtung oder externe Lichtquellen nicht vom Bildschirm reflektiert werden und Sie blenden. Halten Sie den Bildschirm sauber, und stellen Sie die Helligkeit so ein, dass Sie die Anzeigen klar und deutlich sehen können. Durch Drücken der Tasten Home oder Ende können Sie die Helligkeit des Bildschirms einstellen.

**Kopfhaltung**: Achten Sie auf eine bequeme und aufrechte Kopfhaltung.

**Stuhl**: Benutzen Sie einen Stuhl mit einer guten Rückenlehne und einstellbarer Sitzhöhe. Stellen Sie den Stuhl Ihrer Sitzhaltung entsprechend ein.

**Arm- und Handposition**: Stützen Sie die Arme nach Möglichkeit auf den Armstützen des Stuhls oder auf der Arbeitsoberfläche auf. Halten Sie Ihre Unterarme, Handgelenke und Hände entspannt und in einer horizontalen Position. Achten Sie auf einen leichten Tastenanschlag.

**Beinposition**: Ihre Oberschenkel sollten sich parallel zum Boden befinden. Stellen Sie Ihre Füße flach auf den Boden oder auf eine Fußstütze.

***Verhalten auf Reisen***

Es wird Ihnen vielleicht nicht immer möglich sein, die genannten Ergonomieregeln zu befolgen, besonders wenn Sie unterwegs sind oder sich an ungewöhnlichen Arbeitsplätzen befinden. Versuchen Sie dennoch, möglichst viele der genannten Hinweise zu beachten. Die richtige Sitzhaltung und eine angemessene Beleuchtung sind beispielsweise Faktoren, die erheblich zu einem komfortableren Arbeiten und einer entsprechenden Leistungsfähigkeit beitragen.

***Augenschonender Bildschirm***

Der LCD-Bildschirm des ThinkPads erfüllt die höchsten Qualitätsstandards. Diese Bildschirme garantieren gut erkennbare und gestochen scharfe Anzeigen, die Ihre Augen schonen. Durch langes und konzentriertes Arbeiten sind gewisse Ermüdungserscheinungen dennoch nicht auszuschließen. Bei Augenschmerzen oder Sehbeschwerden sollten Sie sich an einen Optiker oder Augenarzt wenden.

## Computer Ihren Anforderungen anpassen

Da Sie mit dem ThinkPad in verschiedenen Umgebungen arbeiten können, ist es besonders wichtig, dass Sie auf eine richtige Körperhaltung, gute Beleuchtung und bequeme Sitzgelegenheit achten. Durch Beachtung dieser Hinweise können Sie Ihre Leistungsfähigkeit und Ihr Wohlbefinden steigern:

**Aktives Sitzen und häufige Pausen während der Arbeit**: Je länger Sie sitzend mit dem ThinkPad arbeiten, um so wichtiger ist es, auf eine richtige Körperhaltung zu achten. Indem Sie die allgemeinen Hinweise für eine richtige Körperhaltung während des Arbeitens beachten und „aktives Sitzen“ praktizieren, können Sie am besten Unannehmlichkeiten während der Arbeit vermeiden, die durch eine falsche Körperhaltung verursacht werden. Zu einer richtigen Körperhaltung während des Arbeitens am Computer können Sie beitragen, indem Sie Ihre Sitzhaltung gelegentlich geringfügig verändern und öfters eine kurze Pause während der Arbeit einlegen. Der ThinkPad ist ein leichtes, mobiles System; er kann auf einfache Weise auf der Arbeitsoberfläche bewegt werden, um sich Ihrer veränderten Sitzhaltung anzupassen.

**Einrichtung der Arbeitsumgebung**: Machen Sie sich mit den Büromöbeln vertraut, sodass Sie die Arbeitsoberfläche, die Sitzgelegenheit und andere Arbeitsmittel Ihren Anforderungen entsprechend anpassen können. Wenn Sie nicht in einem Büro arbeiten, achten Sie besonders auf aktives Sitzen und Arbeitspausen. Außerdem sind verschiedene Zusatzeinrichtungen für den ThinkPad erhältlich, mit denen Sie den ThinkPad

Ihren Anforderungen entsprechend verändern und erweitern können. Auf der folgenden Website erfahren Sie Näheres zu Zusatzeinrichtungen: http://www.lenovo.com/accessories/services/index.html. Dort finden Sie Informationen zu externen Produkten, durch die Sie die Funktionalität des Computers erweitern können.

**Funktionen des ThinkPads, durch die die Verwendung vereinfacht wird**: Es sind verschiedene ThinkPad-Funktionen verfügbar, durch die die Verwendung des ThinkPads vereinfacht wird.

## Informationen zu Eingabehilfen

Lenovo ist bemüht, Personen mit körperlichen Behinderungen den Zugang zu Informationen und den Umgang mit Technologien zu erleichtern. Mit den im Folgenden aufgeführten Informationen können Benutzer mit Hör-, Seh- oder Bewegungsstörungen den Computer viel einfacher verwenden.

Durch unterstützende Technologien können Benutzer einfacher auf Informationen zugreifen. Einige dieser Technologien sind bereits im Betriebssystem integriert, andere können über bestimmte Hersteller oder durch das World Wide Web bezogen werden.

### Technologien für behindertengerechte Bedienung

Einige Eingabehilfen können im Programm „Eingabehilfen“ ausgewählt werden. Die verfügbaren Eingabehilfen sind abhängig vom jeweiligen Betriebssystem. Normalerweise können Benutzer mit Hör-, Seh- oder Bewegungsstörungen durch Eingabehilfen auf einfachere Weise den Computer verwenden. Beispielsweise verfügen manche Benutzer nicht über die feinmotorischen Fähigkeiten, um eine Maus zu verwenden oder Tastenkombinationen auszuwählen. Andere Benutzer benötigen möglicherweise eine größere Schrift oder Anzeigemodi mit stärkerem Kontrast. In einigen Fällen sind auch Vergrößerungsfunktionen und ein integrierter Sprachsynthesizer verfügbar. Weitere Informationen zu diesen Funktionen erhalten Sie in der Hilfefunktion von Microsoft.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Programm „Eingabehilfen“ zu verwenden:

Windows 7:

1. Klicken Sie auf **Start**, und klicken Sie dann auf **Systemsteuerung**.
2. Klicken Sie auf **Vereinfachter Zugriff**.
3. Klicken Sie auf **Center für vereinfachten Zugriff**.

Windows XP:

1. Klicken Sie auf **Start**, und klicken Sie dann auf **Systemsteuerung**.
2. Klicken Sie auf **Optionen für Eingabehilfen**.

Diese Hilfefunktion unterstützt die vom Windows-Betriebssystem zur Verfügung gestellten Eingabehilfen, die Sprachausgabeprogramme für die Windows-Umgebung und die Windows-Tastaturnavigation. Eine vollständige Liste zur Tastaturnavigation in Windows (Microsoft Windows Keyboard Guide) erhalten Sie unter http://www.microsoft.com/enable/Products/altkeyboard.aspx

Sprachausgabeprogramme werden besonders für Softwareanwendungsschnittstellen, Hilfefunktionen und verschiedene Onlinedokumente eingesetzt. In den Fällen, in denen ein Dokument von einem Sprachausgabeprogramm nicht gelesen werden kann, muss dieses Dokument erst konvertiert werden. So können beispielsweise PDF-Dateien von Adobe (R) in ein Format konvertiert werden, das von einem Sprachausgabeprogramm gelesen werden kann. Dabei handelt es sich um einen von Adobe Systems Incorporated zur Verfügung gestellten webbasierten Service. Auf der Website http://access.adobe.com können PDF-Dokumente in verschiedenen Sprachen in HTML- oder Textformat konvertiert werden. Bei einem Konvertierungsvorgang können die PDF-Dokumente direkt im Internet konvertiert werden. Eine andere Möglichkeit besteht darin, die URL-Adresse der PDF-Datei von Adobe über E-Mail mitzuteilen, damit eine Konvertierung in HTML- oder ASCII-Text durchgeführt werden kann. Außerdem können PDF-Dateien von

Adobe, die sich auf einem lokalen Festplattenlaufwerk, auf einem lokalen CD-Laufwerk oder in einem lokalen Netz (LAN) befinden, konvertiert werden, indem die PDF-Datei von Adobe an eine E-Mail angehängt wird.

## Auslandsreisen mit dem ThinkPad

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zum Arbeiten mit Ihrem Computer, wenn Sie auf Geschäftsreise sind.

## Reisetipps

Wenn Sie mit Ihrem Computer auf Geschäftsreise gehen, können Sie mithilfe der folgenden Reisetipps sicher gehen, dass Ihnen wichtige Informationen jederzeit zur Verfügung stehen.

1. Ihr Computer kann bedenkenlos durch die Screening-Maschinen bei der Flugsicherung transportiert werden. Sie sollten den Computer jedoch nicht unbeaufsichtigt stehen lassen, um einem Diebstahl vorzubeugen.
2. Nehmen Sie gegebenenfalls einen Auto-/Flugzeugadapter für Ihren Computer mit.
3. Wenn Sie ein Netzteil mitnehmen, ziehen Sie das entsprechende Kabel ab, um Beschädigungen daran zu vermeiden.

### Tipps bei Flugreisen

Wenn Sie den Computer an Bord eines Flugzeugs nehmen, lesen Sie die Reisetipps.

**Achtung:**

- Wenn Sie in einem Flugzeug Computer- oder drahtlose Services (z. B. Internet oder *Bluetooth*) verwenden möchten, informieren Sie die Flugbegleitung, bevor Sie an Bord gehen.
- Wenn die Verwendung eines Computers mit einer Funktion für drahtlose Verbindungen an Bord des Flugzeugs nicht zulässig ist, inaktivieren Sie sie, bevor Sie an Bord gehen. Anweisungen zum Deaktivieren finden Sie im Abschnitt „Funktion für drahtlose Verbindungen aktivieren oder inaktivieren“ auf Seite 51.

Beachten Sie die folgenden Tipps.

1. Achten Sie in Flugzeugen auf den Sitz vor Ihnen. Stellen Sie den Computer so auf, dass er nicht eingeklemmt wird, wenn die Sitzlehne vor Ihnen zurückgestellt wird.
2. Während das Flugzeug startet, versetzen Sie den Computer in den Hibernationsmodus, oder schalten Sie den Computer aus.

## Reisezubehör

In der folgenden Liste sind Gegenstände und Einheiten aufgeführt, die Sie möglicherweise außerhalb Ihres Büros benötigen:

Wichtige Gegenstände für die Reise

- ThinkPad-Netzteil
- Externe Maus (wenn Sie mit deren Verwendung vertraut sind)
- Ethernet-Kabel
- Standardtelefonkabel und Modularanschluss (RJ-11)
- Zusätzlicher Akku (aufgeladen)
- Ein hochwertiger Transportbehälter, durch den Erschütterungen aufgefangen werden und der Computer geschützt ist

Wenn Sie ins Ausland reisen, benötigen Sie möglicherweise die folgenden Gegenstände:

- Netzteil für das Zielland
- Adapter für den Anschluss an eine Telefonleitung in diesem Land

Weitere Gegenstände, die erforderlich sein könnten:

- ThinkPad-AC/DC-Kombinationsadapter
- Externe Speichereinheit
- Kanalaufteiler für die Telefonleitung, falls Sie sich manuell einwählen müssen

# Kapitel 4. Sicherheit

Dieses Kapitel enthält Informationen zum Schutz Ihres Computers vor Diebstahl und unbefugter Benutzung.



## Sicherheitsschloss anbringen

Sie können an dem Computer ein Sicherheitsschloss anbringen, um zu verhindern, dass er ohne Ihre Erlaubnis entfernt wird.

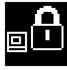
Befestigen Sie ein Sicherheitsschloss in der entsprechenden Öffnung am Computer und das andere Ende der Kette an einem unbeweglichen Objekt. Lesen Sie hierzu die im Lieferumfang des Sicherheitsschlosses enthaltenen Anweisungen.

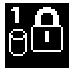
**Anmerkung:** Für die Bewertung, Auswahl und Verwendung von Schlössern und Sicherheitseinrichtungen sind Sie selbst verantwortlich. Lenovo enthält sich jeglicher Äußerung, Bewertung oder Garantie in Bezug auf die Funktion, Qualität oder Leistung von Schlössern und Sicherheitseinrichtungen.

## Kennwörter verwenden

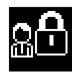
Durch das Festlegen von Kennwörtern können Sie verhindern, dass Ihr Computer von Unbefugten verwendet wird. Nachdem ein Kennwort festgelegt wurde, wird nach jedem Einschalten des Computers eine Eingabeaufforderung angezeigt. An dieser Eingabeaufforderung müssen Sie das Kennwort eingeben. Sie können den Computer erst nach Eingabe des richtigen Kennworts verwenden.

Stellen Sie sicher, dass keine unbefugten Personen Zugriff auf Ihren Computer erhalten. Wenn Sie verschiedene Arten von Kennwörtern festlegen, müssen berechtigte Personen diese Kennwörter kennen, um Zugriff auf Ihren Computer oder die Daten auf dem Computer zu erhalten.

 Wenn dieses Symbol angezeigt wird, geben Sie das Startkennwort oder das Administratorkennwort ein.

 Wenn dieses Symbol angezeigt wird, geben Sie ein Benutzerfestplattenkennwort ein.

**Anmerkung:** Wenn dieses Symbol angezeigt wird, geben Sie ein Benutzer-Festplattenkennwort ein. Wenn Sie ein Master-Festplattenkennwort eingeben möchten, müssen Sie die Taste F1 drücken und das entsprechende Kennwort anschließend eingeben.

 Wenn dieses Symbol angezeigt wird, geben Sie ein Administratorkennwort ein.

Klicken Sie auf die unten aufgeführten Themenpunkte, um weitere Informationen zu Kennwörtern und deren Verwendung zum Schutz Ihres Computers zu erhalten.

- „Kennwörter und Ruhemodus (Bereitschaftsmodus)“ auf Seite 68
- „Kennwörter eingeben“ auf Seite 68
- „Startkennwort“ auf Seite 68
- „Sicherheit der Festplatte“ auf Seite 73
- „Administratorkennwort“ auf Seite 71

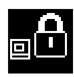
## Kennwörter und Ruhemodus (Bereitschaftsmodus)

Wenn Sie Kennwörter festgelegt und den Computer in den Ruhemodus (Bereitschaftsmodus) versetzt haben, kann der Computer den normalen Betrieb folgendermaßen wieder aufnehmen:

- Bei Wiederaufnahme des normalen Betriebs ist keine erneute Kennworteingabe erforderlich.
- Wurde ein Festplattenkennwort für ein Festplattenlaufwerk festgelegt, wird die Sperrung der Festplatte bei Wiederaufnahme des normalen Betriebs automatisch aufgehoben.

**Anmerkung:** Wenn ein Windows-Kennwort festgelegt wurde, werden Sie dazu aufgefordert, es einzugeben.

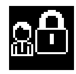
## Kennwörter eingeben

 Wenn dieses Symbol angezeigt wird, geben Sie ein Startkennwort oder ein Administratorkennwort ein.

Wenn dieses Symbol angezeigt wird, geben Sie ein Benutzer-Festplattenkennwort ein. Wenn Sie ein Master-Festplattenkennwort eingeben möchten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie die Taste F1. Das Symbol ändert sich wie folgt: 
2. Geben Sie jetzt das Master-Festplattenkennwort ein.

**Anmerkung:** Wenn Sie zum ersten Symbol zurückkehren möchten, drücken Sie erneut die Taste F1.

 Wenn dieses Symbol angezeigt wird, geben Sie ein Administratorkennwort ein.

**Anmerkung:** Wenn Sie bei der Eingabe des Kennwortes eine falsche Taste gedrückt haben, können Sie die Eingabe mit der Rückschritt-Taste rückgängig machen.

## Startkennwort

Mit einem Startkennwort können Sie den Computer vor der Benutzung durch unbefugte Personen schützen.

Wenn Sie ein Startkennwort festgelegt haben, wird bei jedem Einschalten des Computers eine Aufforderung zur Kennworteingabe angezeigt. Damit Sie mit dem Computer arbeiten können, müssen Sie das richtige Kennwort eingeben.

**Startkennwort festlegen**

1. Drucken Sie diese Anweisungen aus.
2. Speichern Sie alle geöffneten Dateien und beenden Sie alle Anwendungen.
3. Schalten Sie den Computer aus und starten Sie ihn anschließend erneut.
4. Wenn die Logoanzeige erscheint, drücken Sie die F1-Taste. Das ThinkPad Setup-Fenster wird geöffnet.

5. Wählen Sie den Menüpunkt **Security** aus, indem Sie mithilfe der Cursortasten im Menü nach unten blättern.
6. Wählen Sie den Menüpunkt **Password** aus.
7. Wählen Sie die Option **Power-on Password** aus.
8. Wählen Sie Ihr Startkennwort aus, und geben Sie es in die eckigen Klammern im Feld **Enter New Password** ein.

   **Anmerkung:** Im Menü von **ThinkPad Setup** können Sie die Mindestlänge des Startkennworts festlegen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Menü „Security““ auf Seite 127.
9. Drücken Sie einmal die Eingabetaste, um den Cursor in die nächste Zeile zu bewegen. Geben Sie das Kennwort zur Bestätigung erneut ein.
10. Merken Sie sich das festgelegte Kennwort.

    **Anmerkung:** Es empfiehlt sich, das Startkennwort zu notieren und an einem sicheren Ort aufzubewahren. Falls Sie das Kennwort vergessen, müssen Sie den Computer zu einem Lenovo Reseller oder Vertriebsbeauftragten bringen, um das Kennwort löschen zu lassen.
11. Drücken Sie die Taste F10, um das Programm zu verlassen.
12. Wählen Sie im Fenster „Setup Confirmation“ die Option **Yes** aus.

### Startkennwort ändern oder löschen

Um das Startkennwort zu ändern, führen Sie die Schritte 1 bis 7 aus. Geben Sie Ihr aktuelles Kennwort ein. Wenn das Feld **Enter New Password** geöffnet wird, geben Sie ein neues Kennwort in das Feld ein. Geben Sie das Kennwort anschließend zur Bestätigung erneut ein. Wenn Sie das Kennwort löschen möchten, führen Sie zunächst die oben aufgeführten Schritte 1 bis 7 aus. Geben Sie hierbei Ihr aktuelles Kennwort ein. Wenn das Feld **Enter New Password** angezeigt wird, lassen Sie das Feld leer und drücken Sie zweimal die Eingabetaste.

## Festplattenkennwörter

Die auf dem Festplattenlaufwerk gespeicherten Daten können mit zwei Arten von Festplattenkennwörtern geschützt werden:

- Benutzer-Festplattenkennwort
- Master-Festplattenkennwort (Hierfür ist ein Benutzerkennwort für die Festplatte erforderlich.)

Wurde nur ein Benutzer-Festplattenkennwort und kein Master-Festplattenkennwort festgelegt, können Benutzer erst nach Eingabe des Benutzer-Festplattenkennworts auf die Dateien und Anwendungen zugreifen, die sich auf dem Festplattenlaufwerk befinden.

Das Master-Festplattenkennwort kann nur von einem Systemadministrator eingerichtet und verwendet werden. Mit einem Master-Festplattenkennwort hat der Systemadministrator (ähnlich wie mit einem „Generalschlüssel“) Zugriff auf jedes Festplattenkennwort im System. Nur der Systemadministrator hat Zugriff auf das Master-Festplattenkennwort. Der Systemadministrator richtet für jeden Computer im System ein Benutzerkennwort ein, das er anschließend an den jeweiligen Benutzer weitergibt. Dieses Kennwort kann vom Benutzer ggf. geändert werden. Der Systemadministrator hat durch das Master-Festplattenkennwort jedoch weiterhin Zugriff auf den entsprechenden Computer.

### Festplattenkennwort festlegen

1. Drucken Sie diese Anweisungen aus.
2. Speichern Sie alle geöffneten Dateien und beenden Sie alle Anwendungen.
3. Schalten Sie den Computer aus, und starten Sie ihn anschließend erneut.

4. Wenn die Logoanzeige erscheint, drücken Sie die F1-Taste. ThinkPad Setup wird geöffnet.
5. Wählen Sie den Menüpunkt **Security** aus, indem Sie mithilfe der Cursortasten im Menü nach unten blättern.
6. Wählen Sie den Menüpunkt **Password** aus.
7. Wählen Sie **Hard Disk *1* Password** aus.
8. Daraufhin wird ein Fenster mit Einstellungen zu Kennwörtern angezeigt. Sie werden dann aufgefordert, den Menüpunkt **User** oder **User + Master** auszuwählen. Wählen Sie „User" aus, wenn Sie nur ein Festplattenkennwort festlegen möchten. Wenn Sie über Administratorberechtigung verfügen, können Sie die Option **User + Master** auswählen, um zwei Kennwörter festzulegen. (Das Benutzerkennwort kann zu einem späteren Zeitpunkt vom Benutzer geändert werden.)
9. Wenn Sie die Option **User+Master** auswählen, fahren Sie mit Schritt 12 fort.
10. Wenn Sie nur die Option **User** auswählen, wird ein Fenster für ein neues Kennwort angezeigt. Geben Sie Ihr neues Kennwort in das Feld **Enter New Password** ein.

    **Anmerkung:** Im Menü von ThinkPad Setup können Sie die Mindestlänge des Festplattenkennworts festlegen. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie im „Menü „Security"" auf Seite 127.
11. Drücken Sie einmal die Eingabetaste, um den Cursor in die nächste Zeile zu bewegen. Geben Sie das Kennwort zur Bestätigung erneut ein. Fahren Sie mit Schritt 18 fort, um den Vorgang abzuschließen.
12. Wenn Sie die Option **User+Master** auswählen, wird eine Nachricht angezeigt, in der Sie aufgefordert werden, zunächst ein Benutzer-Festplattenkennwort festzulegen. Klicken Sie auf **Weiter**.
13. Ein Fenster für ein neues Benutzer-Festplattenkennwort wird angezeigt. Geben Sie Ihr neues Kennwort in das Feld **Enter New Password** ein.
14. Drücken Sie einmal die Eingabetaste, um den Cursor in die nächste Zeile zu bewegen. Geben Sie das Kennwort zur Bestätigung erneut ein.
15. Anschließend wird eine Nachricht angezeigt, in der Sie aufgefordert werden, das Master-Festplattenkennwort festzulegen. Klicken Sie auf **Weiter**.
16. Ein Fenster für eine neues Master-Festplattenkennwort wird angezeigt. Geben Sie Ihr neues Kennwort in das Feld **Enter New Password** ein.
17. Drücken Sie einmal die Eingabetaste, um den Cursor in die nächste Zeile zu bewegen. Geben Sie das Kennwort zur Bestätigung erneut ein.
18. Speichern Sie die festgelegten Kennwörter ab.

    **Achtung:** Es empfiehlt sich, die Kennwörter zu notieren und an einem sicheren Ort aufzubewahren. Wenn Sie andernfalls das Benutzer-Festplattenkennwort bzw. das Benutzer- und das Master-Festplattenkennwort vergessen, kann Lenovo die Kennwörter nicht zurücksetzen oder die Daten vom Festplattenlaufwerk wiederherstellen. Sie müssen in diesem Fall den Computer zu einem Lenovo Reseller oder einem Lenovo Vertriebsbeauftragten bringen, um das Festplattenlaufwerk austauschen zu lassen. Dafür ist der Kaufnachweis erforderlich; außerdem fallen Gebühren für die ausgetauschten Teile und die Serviceleistungen an.
19. Drücken Sie die Taste F10, um das Programm zu verlassen. Wählen Sie im Fenster „Setup Confirmation" **Yes** aus.

Nach dem nächsten Einschalten des Computers müssen Sie das Benutzer- oder Master-Festplattenkennwort eingeben, damit der Computer gestartet wird und Sie auf das Betriebssystem zugreifen können.

### Festplattenkennwort ändern oder löschen

Befolgen Sie die Schritte 1 bis 7 unter „Festplattenkennwort festlegen" auf Seite 69, und geben Sie Ihr Kennwort ein, um Zugriff auf das ThinkPad Setup-Programm zu erhalten.

Wenn Sie nur das **Benutzerfestplattenkennwort** ändern oder löschen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

- Um das Festplattenkennwort zu ändern, geben Sie das aktuelle Kennwort im Feld **Enter Current Password** ein. Geben Sie nun das neue Kennwort im Feld **Enter New Password** ein, und geben Sie das eben eingegebene Kennwort zur Bestätigung im Feld **Confirm New Password** erneut ein. Drücken Sie die Eingabetaste. Eine Konfigurationsnachricht wird angezeigt. Durch Drücken der Taste F10 können Sie das Fenster mit der Konfigurationsnachricht verlassen. Die Benutzer-Festplattenkennwörter werden geändert.
- Um das Festplattenkennwort zu löschen, geben Sie das aktuelle Kennwort im Feld **Enter Current Password** ein. Lassen Sie anschließend die Felder **Enter New Password** und **Confirm New Password** leer, und drücken Sie die Eingabetaste. Eine Konfigurationsnachricht wird angezeigt. Durch Drücken der Taste F10 können Sie das Fenster mit der Konfigurationsnachricht verlassen. Die Benutzer-Festplattenkennwörter werden gelöscht.

Um das **Benutzer- und Masterfestplattenkennwort** zu ändern oder zu löschen, wählen Sie **User HDP** oder **Master HDP** aus.

Wenn Sie **User HDP** auswählen, gehen Sie wie folgt vor:

- Um das Benutzerfestplattenkennwort zu ändern, geben Sie das aktuelle Benutzerfestplattenkennwort oder das aktuelle Master-Festplattenkennwort im Feld **Enter Current Password** ein. Geben Sie nun das neue Benutzer-Festplattenkennwort im Feld **Enter New Password** ein, und geben Sie das eben eingegebene Kennwort zur Bestätigung im Feld **Confirm New Password** erneut ein. Drücken Sie die Eingabetaste. Eine Konfigurationsnachricht wird angezeigt. Durch Drücken der Taste F10 können Sie das Fenster mit der Konfigurationsnachricht verlassen. Das Benutzer- und das Master-Festplattenkennwort werden geändert.
- Um das Benutzer-Festplattenkennwort zu löschen, geben Sie das aktuelle Master-Festplattenkennwort im Feld **Enter Current Password** ein. Lassen Sie anschließend die Felder **Enter New Password** und **Confirm New Password** leer, und drücken Sie die Eingabetaste. Eine Konfigurationsnachricht wird angezeigt. Durch Drücken der Taste F10 können Sie das Fenster mit der Konfigurationsnachricht verlassen. Das Benutzer- und das Master-Festplattenkennwort werden gelöscht.

Wenn Sie **Master HDP** auswählen, gehen Sie wie folgt vor:

- Um das Master-Festplattenkennwort zu ändern, geben Sie das aktuelle Master-Festplattenkennwort im Feld **Enter Current Password** ein. Geben Sie nun das neue Master-Festplattenkennwort im Feld **Enter New Password** ein, und geben Sie das eben eingegebene Kennwort zur Bestätigung im Feld **Confirm New Password** erneut ein. Drücken Sie die Eingabetaste. Eine Konfigurationsnachricht wird angezeigt. Durch Drücken der Taste F10 können Sie das Fenster mit der Konfigurationsnachricht verlassen. Das Benutzer- und das Master-Festplattenkennwort werden geändert.
- Um das Master-Festplattenkennwort zu löschen, geben Sie das aktuelle Master-Festplattenkennwort im Feld **Enter Current Password** ein. Lassen Sie anschließend die Felder **Enter New Password** und **Confirm New Password** leer, und drücken Sie die Eingabetaste. Eine Konfigurationsnachricht wird angezeigt. Durch Drücken der Taste F10 können Sie das Fenster mit der Konfigurationsnachricht verlassen. Das Benutzer- und das Master-Festplattenkennwort werden gelöscht.

## Administratorkennwort

Das Administratorkennwort schützt die Systeminformationen, die in ThinkPad Setup gespeichert sind. Ohne das Administratorkennwort kann niemand Änderungen an der Konfiguration des Computers vornehmen. Dieses Kennwort bietet die folgenden Sicherheitseinrichtungen:

- Wurde ein Administratorkennwort festgelegt, wird eine Aufforderung zur Kennworteingabe beim Starten von ThinkPad Setup angezeigt. Unbefugte Benutzer können somit nicht auf Konfigurationsdaten zugreifen.
- Der Systemadministrator kann mithilfe des Administratorkennworts auf einen Computer zugreifen, auch wenn der Benutzer des Computers ein Startkennwort festgelegt hat. Das Administratorkennwort setzt das Startkennwort außer Kraft.
- Wenn sowohl ein Administratorkennwort als auch ein Startkennwort festgelegt wurden, können Sie folgende Schritte nur mit einem Administratorkennwort durchführen:

- Startkennwort löschen
- Administratorkennwort ändern oder löschen
- Funktion „Internal Network Option ROM“ aktivieren oder inaktivieren
- Datum und Uhrzeit ändern
- Die Funktion „Lock UEFI BIOS Setting“ aktivieren oder deaktivieren
- Das Kennwort bei unbeaufsichtigtem Bootvorgang aktivieren oder deaktivieren
- Die Mindestlänge von Startkennwort und Festplattenkennwort festlegen
- Die Funktion „Boot Device List F12 Option“ aktivieren oder inaktivieren
- Sperre für Bootreihenfolge aktivieren oder deaktivieren
- Funktion „Flash BIOS Updating“ durch Endbenutzer aktivieren oder inaktivieren
- Interne Netzeinheit aktivieren oder deaktivieren
- Interne drahtlose Einheit aktivieren oder deaktivieren
- Interne *Bluetooth*-Einheit aktivieren oder deaktivieren
- Interne Einheit für drahtloses LAN aktivieren oder deaktivieren
- Sicherheitsmodus aktivieren oder deaktivieren
- Priorität der Lesegeräte aktivieren oder deaktivieren
- Daten zu Fingerabdrücken löschen

**Anmerkungen:**

- Der Systemadministrator kann dasselbe Administratorkennwort auf verschiedenen ThinkPad-Notebooks festlegen, um die Verwaltung zu erleichtern.
- Wenn Sie ein Administratorkennwort festlegen und im Menü „Password“ die Einstellung „Lock UEFI Settings“ aktivieren, können nur Sie Änderungen vornehmen.

**Administratorkennwort festlegen**

Dieser Vorgang kann nur von einem Systemadministrator durchgeführt werden.

1. Drucken Sie diese Anweisungen aus.
2. Speichern Sie alle geöffneten Dateien und beenden Sie alle Anwendungen.
3. Schalten Sie den Computer aus und starten Sie ihn anschließend erneut.
4. Wenn die Logoanzeige erscheint, drücken Sie die F1-Taste. Das ThinkPad Setup-Fenster wird geöffnet.
5. Wählen Sie den Menüpunkt **Security** aus, indem Sie mithilfe der Cursortasten im Menü nach unten blättern.
6. Wählen Sie den Menüpunkt **Password** aus.
7. Wählen Sie den Menüpunkt **Supervisor Password** aus.
8. Daraufhin erscheint eine Anzeige, in der Sie aufgefordert werden, ein neues Kennwort einzugeben.
9. Wählen Sie Ihr Administratorkennwort aus, und geben Sie es in das Feld **Enter New Password** ein. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste.
10. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Cursor in die nächste Zeile zu bewegen. Geben Sie das Kennwort zur Bestätigung erneut ein.
11. Merken Sie sich das festgelegte Kennwort, und drücken Sie die Eingabetaste. Eine Konfigurationsnachricht wird angezeigt.

    **Achtung:** Es empfiehlt sich, das Kennwort zu notieren und an einem sicheren Ort aufzubewahren. Wenn Sie das Administratorkennwort vergessen haben, kann Lenovo dieses Kennwort nicht zurücksetzen. In

diesem Fall müssen Sie den Computer zu einem Lenovo Reseller oder Lenovo Vertriebsbeauftragten bringen, um die Systemplatine auszutauschen. Dafür ist der Kaufnachweis erforderlich; außerdem fallen Gebühren für die ausgetauschten Teile und die Serviceleistungen an.

12. Durch Drücken der Taste F10 können Sie das Fenster mit der Konfigurationsnachricht verlassen.

Wenn Sie ThinkPad Setup das nächste Mal aufrufen, werden Sie aufgefordert, das Kennwort einzugeben, bevor Sie fortfahren können.

### Administratorkennwort ändern oder löschen

Wenn Sie das Administratorkennwort ändern oder löschen möchten, befolgen Sie oben unter „Administratorkennwort festlegen“ auf Seite 72 die Anweisungen in Schritt 1 bis 8, und geben Sie Ihr Kennwort ein, um Zugriff auf ThinkPad Setup zu erhalten.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Kennwort zu ändern:

1. Geben Sie das derzeitige Administratorkennwort in das Feld **Enter Current Password** ein.
2. Geben Sie nun das neue Administratorkennwort im Feld **Enter New Password** ein, und geben Sie das eben eingegebene Kennwort zur Bestätigung im Feld **Confirm New Password** erneut ein.
3. Wenn Sie das Administratorkennwort ändern möchten, befolgen Sie die Anweisungen in Schritt 11 bis 12 im Abschnitt „Administratorkennwort festlegen“ auf Seite 72.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Kennwort zu löschen:

1. Geben Sie das derzeitige Administratorkennwort in das Feld **Enter Current Password** ein.
2. Lassen Sie die Felder **Enter New Password** und **Confirm New Password** leer.
3. Wenn Sie das Administratorkennwort ändern möchten, befolgen Sie die Anweisungen in Schritt 11 bis 12 im Abschnitt „Administratorkennwort festlegen“ auf Seite 72.

## Sicherheit der Festplatte

Der Computer unterstützt eine erweiterte Sicherheitslösung für das Festplattenlaufwerk. Zum Schutz der Kennwörter vor unbefugten Sicherheitsangriffen wurden einige der neuesten Technologien und Algorithmen in das UEFI-BIOS- und das Hardware-Design der ThinkPad-Notebooks integriert.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Sicherheit zu erhöhen:

1. Legen Sie ein Startkennwort und ein Festplattenkennwort für Ihr internes Festplattenlaufwerk fest. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Startkennwort“ auf Seite 68 und „Festplattenkennwörter“ auf Seite 69. Aus Sicherheitsgründen wird die Verwendung eines längeren Kennworts empfohlen.
2. Wenn in Ihrem Computer ein Festplattenlaufwerk mit Verschlüsselung installiert ist, schützen Sie unbedingt den Inhalt des Computerspeichers mithilfe einer Laufwerkverschlüsselungssoftware vor unbefugtem Zugriff.
3. Bevor Sie Ihren Computer entsorgen, verkaufen oder verschenken, müssen Sie diese gespeicherten Daten löschen. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Hinweise zum Löschen von Daten vom Festplattenlaufwerk“ auf Seite 76.

**Anmerkung:** Das in Ihrem Computer integrierte Festplattenlaufwerk kann über das UEFI-BIOS geschützt werden:

### Festplattenlaufwerk mit Plattenverschlüsselung

Einige Modelle verfügen über „Disk Encryption HDD“ (Festplattenlaufwerk mit Plattenverschlüsselung). Diese Funktion schützt den Computer durch einen Hardwareverschlüsselungschip vor Sicherheitsangriffen auf

Datenträger, NAND-Flash oder Einheitencontroller. Damit die Verschlüsselungsfunktion effizient genutzt werden kann, denken Sie daran, ein Festplattenkennwörter für die interne Speichereinheit festzulegen.

## Lesegerät für Fingerabdrücke verwenden

Ihr Computer verfügt möglicherweise über ein integriertes Lesegerät für Fingerabdrücke. Die Authentifizierung über Fingerabdrücke ersetzt die Eingabe von Kennwörtern und ermöglicht einen einfachen und sicheren Benutzerzugriff. Wenn Sie Ihren Fingerabdruck registrieren und ihn einem Windows-Kennwort zuordnen, können Sie sich am Computer anmelden, indem Sie Ihren Finger über das Lesegerät ziehen, ohne Kennwörter eingeben zu müssen.

### Fingerabdruck registrieren

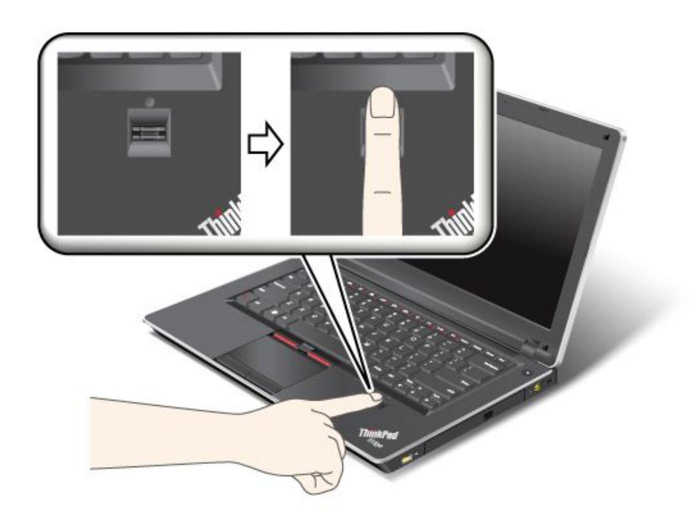
Um das Lesegerät für Fingerabdrücke zu verwenden, müssen Sie zuerst Ihren Fingerabdruck registrieren. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Computer wieder ein.
2. Informationen zum Starten der Software zum Lesen von Fingerabdrücken (Lenovo Fingerprint Software) finden Sie unter „Fingerprint Software“ auf Seite 23.
3. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um Ihren Fingerabdruck zu registrieren. Weitere Informationen finden Sie im Hilfetext zum Programm.

### Finger über das Lesegerät ziehen

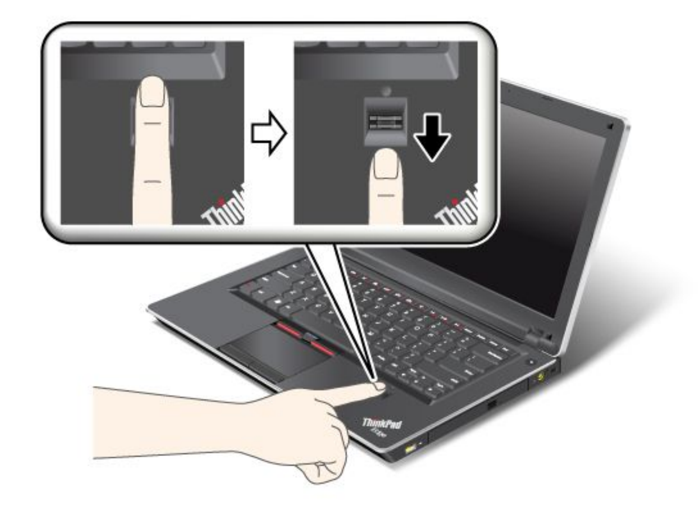
Gehen Sie wie folgt vor, um den Finger für die Authentifizierung über das Lesegerät zu ziehen:

1. Legen Sie Ihre Fingerkuppe auf den kleinen Kreis über dem Lesegerät. Stellen Sie sicher, dass das obere Fingerglied auf dem Lesegerät aufliegt.



**Anmerkung:** Möglicherweise sieht Ihre Computertastatur etwas anders aus als hier in der Abbildung dargestellt.

2. Drücken Sie den Finger vorsichtig auf das Lesegerät, und ziehen Sie ihn in einer flüssigen Bewegung über den Sensor.



**Anmerkung:** Möglicherweise sieht Ihre Computertastatur etwas anders aus als hier in der Abbildung dargestellt.

**Pflege des Lesegeräts für Fingerabdrücke**

Die folgenden Aktionen können das Lesegerät für Fingerabdrücke beschädigen oder bewirken, dass es nicht ordnungsgemäß funktioniert:

- An der Oberfläche des Lesegeräts mit harten, spitzen Objekten kratzen
- Kratzen auf der Oberfläche des Lesegeräts mit dem Fingernagel oder einem harten Gegenstand.
- Das Lesegerät mit schmutzigen Fingern verwenden oder berühren

Wenn eine der folgenden Bedingungen eintritt, reinigen Sie die Oberfläche des Lesegeräts vorsichtig mit einem trockenen, weichen, fusselfreien Tuch:

- Die Oberfläche des Lesegeräts ist schmutzig oder weist Flecken auf.
- Die Oberfläche des Lesegeräts ist feucht.
- Die Registrierung oder Authentifizierung Ihres Fingerabdrucks über das Lesegerät schlägt oft fehl.

In folgenden Situationen können Sie sich möglicherweise nicht mit Ihrem Fingerabdruck registrieren oder authentifizieren:

- Die Haut des betreffenden Fingers ist faltig.
- Die Haut des betreffenden Fingers ist rau, trocken oder verletzt.
- Ihr Finger ist sehr trocken.
- Die Haut des betreffenden Fingers ist verschmutzt oder fettig.
- Die Oberfläche Ihres Fingers hat sich seit der Registrierung Ihres Fingerabdrucks stark verändert.
- Die Haut des betreffenden Fingers ist feucht.
- Ein nicht registrierter Finger wird verwendet.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Problem zu lösen:

- Reinigen Sie Ihre Hände oder wischen Sie sie ab, um Verschmutzungen oder Feuchtigkeit von den Fingern zu entfernen.

- Registrieren Sie den Fingerabdruck eines anderen Fingers, und verwenden Sie in Zukunft diesen für die Authentifizierung.
- Wenn die Haut Ihrer Hände zu trocken ist, verwenden Sie ggf. Handcreme oder -lotion, um die Hautoberfläche etwas anzufeuchten.

## Hinweise zum Löschen von Daten vom Festplattenlaufwerk

Da Computer in immer mehr Bereichen des Lebens zum Einsatz kommen, werden von ihnen immer mehr Informationen verarbeitet. Die Daten auf Ihrem Computer, darunter auch sensible Daten, werden auf einem Festplattenlaufwerk (HDD) gespeichert. Bevor Sie Ihren Computer entsorgen, verkaufen oder verschenken, müssen Sie diese gespeicherten Daten löschen.

Wenn Sie Ihren Computer verschenken, ohne die installierte Software, wie z. B. Betriebssysteme und Anwendungssoftware, zu löschen, verstoßen Sie möglicherweise sogar gegen die Lizenzvereinbarungen. Sie sollten sich daher mit den Vertragsbedingungen dieser Lizenzvereinbarungen vertraut machen.

Bei einigen Methoden scheinen die Daten gelöscht zu werden:

- Daten in den Papierkorb verschieben und den Befehl „Papierkorb leeren“ auswählen.
- Den Befehl „Löschen“ verwenden.
- Das Festplattenlaufwerk mit Hilfe der Software zur Initialisierung formatieren.
- Das Festplattenlaufwerk mithilfe des von Lenovo zur Verfügung gestellten Wiederherstellungsprogramms im werkseitig vorinstallierten Zustand wiederherstellen.

Bei diesen Vorgängen wird jedoch lediglich die Dateizuordnung der Daten gelöscht. Die Daten selbst werden nicht gelöscht. Mit anderen Worten: Die Verarbeitung eines Datenabrufs ist unter einem Betriebssystem wie Windows deaktiviert. Die Daten sind weiterhin vorhanden, auch wenn es den Anschein hat, sie seien unwiederbringlich gelöscht worden. Es ist daher in manchen Fällen möglich, die Daten mithilfe spezieller Software zur Datenwiederherstellung zu lesen. Es besteht die Gefahr, dass kritische Daten auf Festplattenlaufwerken von anderen Personen gelesen und zu unerwarteten Zwecken missbräuchlich verwendet werden.

Um zu verhindern, dass andere Personen Zugriff auf Ihre Daten erhalten, müssen Sie unbedingt sicherstellen, dass alle Daten von dem Festplattenlaufwerk gelöscht sind, wenn Sie Ihren Computer entsorgen, verkaufen oder verschenken. Sie können die Daten physisch löschen, wenn Sie das Festplattenlaufwerk mit einem Hammer zerstören. Sie können die Daten aber auch mithilfe eines starken Magnets unleserlich machen. Empfohlen wird jedoch, die für diese Zwecke entwickelte Software (kostenpflichtig) oder den hierfür vorgesehenen Service (kostenpflichtig) zu nutzen.

Zum sicheren Löschen von Daten von Festplattenlaufwerken bietet Lenovo das Tool „Secure Data Disposal“ an. Die Anwendung können Sie von der Lenovo Website unter der Adresse http://www.lenovo.com/support herunterladen.

**Anmerkung:** Das Ausführen der Anwendung kann mehrere Stunden in Anspruch nehmen.

## Firewalls verwenden und verstehen

Wenn auf Ihrem System ein Firewall-Programm vorinstalliert ist, schützt es Ihren Computer vor Sicherheitsbedrohungen aus dem Internet, unbefugten Zugriffen, Manipulationen und Internetattacken. Es schützt außerdem Ihre Privatsphäre.

Weitere Informationen zum Verwenden des Firewall-Programms finden Sie in der Onlinehilfe zum Programm.

## Daten vor Viren schützen

Auf Ihrem Computer ist ein Antivirenprogramm vorinstalliert, sodass Sie Viren erkennen und entfernen können. Das Antivirenprogramm soll Sie beim Erkennen und Entfernen von Viren unterstützen.

Lenovo stellt eine Vollversion der Antivirensoftware auf dem Computer mit einem kostenfreien 30-Tage-Abonnement zur Verfügung. Nach 30 Tagen müssen Sie die Lizenz erneuern, um weiterhin die Aktualisierungen der Antivirensoftware zu erhalten.

Weitere Informationen zur Verwendung der Antivirensoftware finden Sie in der Hilfefunktion der Antivirensoftware.

# Kapitel 5. Übersicht zur Wiederherstellung

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu den Wiederherstellungslösungen von Lenovo.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:



**Anmerkungen:**

1. Es gibt eine Vielzahl von Wiederherstellungsmethoden, wenn ein Software- oder Hardwarefehler aufgetreten ist. Einige Methoden variieren je nach dem Typ des verwendeten Betriebssystems.
2. Das Produkt auf dem Wiederherstellungsdatenträger darf möglicherweise nur für folgende Zwecke eingesetzt werden:
   - Das auf dem Computer vorinstallierte Produkt wiederherstellen
   - Das Produkt erneut installieren
   - Das Produkt mithilfe der zusätzlichen Dateien ändern

**Anmerkungen:** Um mögliche Risiken im Hinblick auf die Leistung oder nicht erwartetes Verhalten aufgrund der neuen Festplattenlaufwerktechnologie zu verhindern, wird empfohlen, eines der folgenden Softwareprogramme zur Datensicherung zu verwenden:

- ThinkVantage Rescue and Recovery, ab Version 4.23 (für Windows XP), ab Version 4.3 (für Windows 7)
- Symantec Norton Ghost, ab Version 15

  **Anmerkungen:** Gehen Sie wie folgt vor, um dieses Programm zu verwenden:

  1. Klicken Sie auf **Start** ➔ **Ausführen**. Das Fenster „Ausführen“ wird geöffnet.
  2. Geben Sie in das Feld `cmd` ein. Klicken Sie anschließend auf **OK.**
  3. Geben Sie `ghost -align=1mb` ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
- Acronis True Image 2010 oder höher
- Paragon Backup & Recovery 10 Suit oder höher, Paragon Backup & Recovery 10 Home oder höher

## Wiederherstellungsdatenträger erstellen und verwenden

Mithilfe von Wiederherstellungsdatenträgern können Sie den werkseitig vorinstallierten Inhalt Ihres Festplattenlaufwerks wiederherstellen. Wiederherstellungsdatenträger sind nützlich, wenn Sie den Computer in ein anderes Land überführen, wenn Sie den Computer verkaufen oder recyclen möchten oder wenn Sie den werkseitig vorinstallierten Festplatteninhalt wiederherstellen müssen, um den Computer weiterhin verwenden zu können, weil alle anderen Wiederherstellungsmethoden fehlgeschlagen sind. Als Vorsichtsmaßnahme ist es wichtig, so früh wie möglich Wiederherstellungsdatenträger zu erstellen.

**Anmerkung:** Die mithilfe von Wiederherstellungsdatenträgern durchführbaren Wiederherstellungsoperationen variieren je nach dem Betriebssystem, unter dem die Wiederherstellungsdatenträger erstellt werden. Wiederherstellungsdatenträger enthalten möglicherweise einen Bootdatenträger und einen anderen

Datenträger. Die Microsoft Windows-Lizenz berechtigt Sie nur zum Erstellen eines einzigen Datenträgers. Es ist daher wichtig, den Wiederherstellungsdatenträger nach der Erstellung an einem sicheren Ort aufzubewahren.

## Wiederherstellungsdatenträger erstellen

In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zum Erstellen von Wiederherstellungsdatenträgern unter Windows 7.

**Anmerkung:** Unter Windows 7 können Sie Wiederherstellungsdatenträger mithilfe von CDs, DVDs oder externen USB-Speichereinheiten erstellen. Unter Windows XP können Sie Wiederherstellungsdatenträger nur mithilfe von Datenträgern erstellen. Dieser Vorgang wird auch als „Erstellen von Datenträgern zur Produktwiederherstellung“ bezeichnet.

- Klicken Sie auf **Start** ➔ **Alle Programme** ➔ **Lenovo ThinkVantage Tools** ➔ **Datenträger zur werkseitigen Wiederherstellung**, um Wiederherstellungsdatenträger unter Windows 7 zu erstellen. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.
- Klicken Sie auf **Start** ➔ **Alle Programme** ➔ **ThinkVantage** ➔ **Recovery Media erstellen**, um Datenträger zur Produktwiederherstellung unter Windows XP zu erstellen. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

## Wiederherstellungsdatenträger verwenden

In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zum Verwenden von Wiederherstellungsdatenträgern unter verschiedenen Betriebssystemen.

- Unter Windows 7 können Sie mit Wiederherstellungsdatenträgern nur den werkseitig vorinstallierten Festplatteninhalt Ihres Computers wiederherstellen. Sie können den Computer mithilfe von Wiederherstellungsdatenträgern in Betriebsbereitschaft versetzen, wenn alle anderen Methoden zur Wiederherstellung fehlgeschlagen sind.

  **Achtung:** Wenn Sie Wiederherstellungsdatenträger verwenden, um den werkseitig vorinstallierten Festplatteninhalt Ihres Computers wiederherzustellen, gehen alle Dateien, die sich zu diesem Zeitpunkt auf dem Festplattenlaufwerk befinden, verloren und werden durch den werkseitig vorinstallierten Festplatteninhalt ersetzt.

  Gehen Sie wie folgt vor, um Wiederherstellungsdatenträger unter Windows 7 zu verwenden:

  1. Je nach Typ des verwendeten Wiederherstellungsdatenträgers schließen Sie entweder den Bootdatenträger (Memory-Key oder andere USB-Speichereinheit) an den Computer an oder legen ihn in das optische Laufwerk ein.
  2. Drücken Sie beim Einschalten des Computers wiederholt die Taste F12. Wenn das **Startup Device Menu** angezeigt wird, lassen Sie die Taste F12 los.
  3. Wählen Sie die gewünschte Starteinheit aus und drücken Sie die Eingabetaste. Der Wiederherstellungsprozess wird gestartet.
  4. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um die Operation abzuschließen.

  **Anmerkungen:**

  1. Nachdem Sie den werkseitig vorinstallierten Inhalt des Computers wiederhergestellt haben, müssen Sie für einige Einheiten möglicherweise die Treiber erneut installieren. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Vorinstallierte Anwendungen und Einheitentreiber erneut installieren“ auf Seite 85.
  2. Auf einigen Computern ist Microsoft Office oder Microsoft Works vorinstalliert. Falls Sie die Anwendung Microsoft Office oder Microsoft Works wiederherstellen oder erneut installieren müssen, verwenden Sie dazu die CD *Microsoft Office* bzw. die CD *Microsoft Works*. Diese Datenträger werden nur mit Computern geliefert, auf denen Microsoft Office bzw. Microsoft Works vorinstalliert ist.

- Unter Windows XP können Sie mit Datenträgern zur Produktwiederherstellung den werkseitig vorinstallierten Festplatteninhalt Ihres Computers wiederherstellen, eine angepasste Wiederherstellung des werkseitig installierten Festplatteninhalts durchführen oder andere Sicherungs- und Wiederherstellungsoperationen durchführen, z. B. einzelne Dateien sichern. Sie haben die Möglichkeit, auf den Arbeitsbereich von Rescue and Recovery zuzugreifen und zwischen mehreren Wiederherstellungsoperationen auszuwählen.

  **Achtung:** Wenn Sie die Datenträger zur Produktwiederherstellung verwenden, um den werkseitig vorinstallierten Festplatteninhalt Ihres Computers wiederherzustellen, gehen alle Dateien, die sich zu diesem Zeitpunkt auf dem Festplattenlaufwerk befinden, verloren und werden durch den werkseitig vorinstallierten Festplatteninhalt ersetzt. Während des Wiederherstellungsprozesses erhalten Sie die Möglichkeit, Dateien, die sich gegenwärtig auf dem Festplattenlaufwerk befinden, auf anderen Datenträger zu speichern, bevor die Daten gelöscht werden.

  Gehen Sie wie folgt vor, um Datenträger zur Produktwiederherstellung unter Windows XP zu verwenden:

  1. Drücken Sie beim Einschalten des Computers wiederholt die Taste F12. Wenn das **Startup Device Menu** angezeigt wird, lassen Sie die Taste F12 los.
  2. Legen Sie den Bootdatenträger in das optische Laufwerk ein.
  3. Wählen Sie das optische Laufwerk mit dem Bootdatenträger als Starteinheit aus und drücken Sie die Eingabetaste. Nach einer kurzen Verzögerung wird der Arbeitsbereich von Rescue and Recovery geöffnet.
  4. Klicken Sie im Menü von **Rescue and Recovery** auf **System wiederherstellen**.
  5. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen. Legen Sie bei entsprechender Aufforderung den zugehörigen Datenträger zur Produktwiederherstellung ein.

## Sicherungs- und Wiederherstellungsoperationen durchführen

Mit dem Programm „Rescue and Recovery“ können Sie den gesamten Inhalt Ihres Festplattenlaufwerks, einschließlich Betriebssystem, Datendateien, Softwareprogramme und persönliche Einstellungen, sichern. Dabei können Sie auswählen, wo diese Sicherungskopie vom Programm „Rescue and Recovery“ gespeichert werden soll:

- In einem geschützten Bereich auf Ihrem Festplattenlaufwerk
- Position für sekundäres Festplattenlaufwerk, falls ein solches Laufwerk installiert ist
- Auf einem angeschlossenen externen USB-Festplattenlaufwerk
- Auf einem Netzlaufwerk
- Auf wiederbeschreibbaren Datenträgern (für diese Option ist ein optisches Laufwerk zum Beschreiben von Datenträgern erforderlich)

Nachdem Sie den Inhalt des Festplattenlaufwerks gesichert haben, können Sie den gesamten Inhalt des Festplattenlaufwerks wiederherstellen, nur ausgewählte einzelne Dateien wiederherstellen oder nur das Windows-Betriebssystem und die Anwendungen wiederherstellen.

### Sicherungsoperation durchführen

In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zum Durchführen einer Sicherungsoperation mithilfe des Programms „Rescue and Recovery“ unter verschiedenen Betriebssystemen.

- Gehen Sie wie folgt vor, um unter Windows 7 eine Sicherungsoperation mithilfe des Programms „Rescue and Recovery“ durchzuführen:

  1. Klicken Sie vom Windows-Desktop ausgehend auf **Start → Alle Programme → Lenovo ThinkVantage Tools → Verbesserte Funktionen für Sicherung und Wiederherstellung**. Das Programm „Rescue and Recovery“ wird geöffnet.

2. Klicken Sie im Hauptfenster von Rescue and Recovery auf den Pfeil **Advanced Rescue and Recovery starten**.
3. Klicken Sie auf **Festplattenlaufwerk sichern** und wählen Sie die Optionen für die Sicherungsoperation aus. Befolgen Sie anschließend die angezeigten Anweisungen, um die Sicherungsoperation abzuschließen.

- Gehen Sie wie folgt vor, um unter Windows XP eine Sicherungsoperation mithilfe des Programms „Rescue and Recovery" durchzuführen:
  1. Klicken Sie auf dem Windows-Desktop auf **Start** ➔ **Alle Programme** ➔ **ThinkVantage** ➔ **Rescue and Recovery**. Das Programm „Rescue and Recovery" wird geöffnet.
  2. Klicken Sie im Hauptfenster von Rescue and Recovery auf **Advanced Rescue and Recovery starten** ➔ **Festplattenlaufwerk sichern** und wählen Sie die Optionen für die Sicherungsoperation aus.
  3. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um die Sicherungsoperation abzuschließen.

## Wiederherstellungsoperation durchführen

In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zum Durchführen einer Wiederherstellungsoperation mithilfe des Programms „Rescue and Recovery" unter verschiedenen Betriebssystemen.

- Gehen Sie wie folgt vor, um unter Windows 7 eine Wiederherstellungsoperation mithilfe des Programms „Rescue and Recovery" durchzuführen:
  1. Klicken Sie vom Windows-Desktop ausgehend auf **Start** ➔ **Alle Programme** ➔ **Lenovo ThinkVantage Tools** ➔ **Verbesserte Funktionen für Sicherung und Wiederherstellung**. Das Programm „Rescue and Recovery" wird geöffnet.
  2. Klicken Sie im Hauptfenster von Rescue and Recovery auf den Pfeil **Advanced Rescue and Recovery starten**.
  3. Klicken Sie auf das Symbol **Von einer Sicherung wiederherstellen**.
  4. Befolgen Sie anschließend die angezeigten Anweisungen, um die Wiederherstellungsoperation abzuschließen.
- Gehen Sie wie folgt vor, um unter Windows XP eine Wiederherstellungsoperation mithilfe des Programms „Rescue and Recovery" durchzuführen:
  1. Klicken Sie auf dem Windows-Desktop auf **Start** ➔ **Alle Programme** ➔ **ThinkVantage** ➔ **Rescue and Recovery**. Das Programm „Rescue and Recovery" wird geöffnet.
  2. Klicken Sie im Hauptfenster von Rescue and Recovery auf **Advanced Rescue and Recovery starten**.
  3. Klicken Sie auf das Symbol **Von einer Sicherung wiederherstellen**.
  4. Befolgen Sie anschließend die angezeigten Anweisungen, um die Wiederherstellungsoperation abzuschließen.

Informationen zum Ausführen von Wiederherstellungsoperationen über den Arbeitsbereich von Rescue and Recovery finden Sie im Abschnitt „Arbeitsbereich von Rescue and Recovery verwenden" auf Seite 82.

## Arbeitsbereich von Rescue and Recovery verwenden

Der Arbeitsbereich von Rescue and Recovery befindet sich in einem geschützten, verdeckten Bereich des Festplattenlaufwerks, der unabhängig vom Windows-Betriebssystem betrieben werden kann. So können Sie Wiederherstellungsoperationen durchführen, auch wenn Sie das Windows-Betriebssystem nicht starten können. Im Arbeitsbereich von Rescue and Recovery können Sie folgende Wiederherstellungsoperationen ausführen:

- **Dateien vom Festplattenlaufwerk oder über eine Sicherungskopie wiederherstellen** Der Arbeitsbereich von Rescue and Recovery bietet die Möglichkeit, Dateien auf dem Festplattenlaufwerk auszuwählen und sie auf ein Netzlaufwerk oder auf einen anderen beschreibbaren Datenträger, wie z. B.

eine USB-Einheit oder eine CD/DVD. Diese Möglichkeit ist auch dann verfügbar, wenn Sie Ihre Dateien nicht gesichert haben oder wenn an den Dateien seit der letzten Sicherungsoperation Änderungen vorgenommen wurden. Sie können auch einzelne Dateien von einer mit Rescue and Recovery erstellten Sicherungskopie sichern, die sich auf Ihrem Festplattenlaufwerk, auf einer USB-Einheit oder auf einem Netzlaufwerk befinden.

- **Festplattenlaufwerk von einer mit Rescue and Recovery erstellten Sicherungskopie wiederherstellen** Wenn Sie von Ihrem Festplattenlaufwerk mit dem Programm „Rescue and Recovery" eine Sicherungskopie erstellt haben, können Sie den Inhalt des Festplattenlaufwerks von einer mit Rescue and Recovery erstellten Sicherungskopie ausgehend wiederherstellen, auch wenn das Windows-Betriebssystem nicht gestartet werden kann.
- **Werkseitig vorinstallierten Inhalt des Festplattenlaufwerks wiederherstellen** Über den Arbeitsbereich von Rescue and Recovery können Sie den kompletten Inhalt der Festplatte in dem Zustand wiederherstellen, in dem sich die Festplatte bei Lieferung befunden hat. Wenn Ihr Festplattenlaufwerk über mehrere Partitionen verfügt, können Sie den werkseitig vorinstallierten Inhalt des Festplattenlaufwerks auf der Partition C: wiederherstellen und die anderen Partitionen unverändert lassen. Da der Arbeitsbereich von Rescue and Recovery unabhängig vom Windows-Betriebssystem ausgeführt wird, können Sie den werkseitig vorinstallierten Festplatteninhalt auch wiederherstellen, wenn das Betriebssystem Windows nicht gestartet werden kann.

**Achtung:** Wenn Sie den Inhalt des Festplattenlaufwerks von einer mit Rescue and Recovery erstellten Sicherungskopie oder den werkseitig vorinstallierten Inhalt des Festplattenlaufwerks wiederherstellen, werden alle Dateien auf der primären Partition des Festplattenlaufwerks (in der Regel Laufwerk C:) während des Wiederherstellungsprozesses gelöscht. Falls möglich, sollten Sie Kopien von wichtigen Dateien erstellen. Wenn das Windows-Betriebssystem nicht gestartet werden kann, können Sie mit der Funktion zum Sichern von Dateien im Arbeitsbereich von Rescue and Recovery Dateien von Ihrem Festplattenlaufwerk auf andere Datenträger kopieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Arbeitsbereich von Rescue and Recovery zu starten:

1. Vergewissern Sie sich, dass der Computer ausgeschaltet ist.
2. Drücken Sie beim Einschalten des Computers wiederholt die Taste F11. Wenn Signaltöne ausgegeben werden oder eine Logoanzeige erscheint, lassen Sie die Taste F11 los.
3. Wenn Sie ein Kennwort für Rescue and Recovery festgelegt haben, geben Sie das Kennwort bei entsprechender Aufforderung ein. Der Arbeitsbereich von Rescue and Recovery wird nach einer kurzen Verzögerung geöffnet.

   **Anmerkung:** Für den Fall, dass der Arbeitsbereich von Rescue and Recovery nicht geöffnet wird, finden Sie Informationen im Abschnitt „Fehler bei der Wiederherstellung beheben" auf Seite 86.
4. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
   - Um Dateien von Ihrem Festplattenlaufwerk oder von einer Sicherungskopie zu sichern, klicken Sie auf **Dateien sichern**, und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.
   - Um den Inhalt Ihres Festplattenlaufwerks mithilfe einer mit Rescue and Recovery erstellten Sicherungskopie wiederherzustellen oder um den werkseitig vorinstallierten Inhalt des Festplattenlaufwerks wiederherzustellen, klicken Sie auf **System wiederherstellen** und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

Weitere Informationen zu den Funktionen des Arbeitsbereichs von Rescue and Recovery erhalten Sie, wenn Sie auf **Hilfe** klicken.

**Anmerkungen:**

1. Nachdem Sie den werkseitig vorinstallierten Inhalt des Festplattenlaufwerks wiederhergestellt haben, müssen Sie für einige Einheiten möglicherweise die Treiber erneut installieren. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Vorinstallierte Anwendungen und Einheitentreiber erneut installieren" auf Seite 85.

2. Auf einigen Computern ist Microsoft Office oder Microsoft Works vorinstalliert. Falls Sie die Anwendung Microsoft Office oder Microsoft Works wiederherstellen oder erneut installieren müssen, verwenden Sie dazu die CD *Microsoft Office* bzw. die CD *Microsoft Works*. Diese Datenträger werden nur mit Computern geliefert, auf denen Microsoft Office bzw. Microsoft Works vorinstalliert ist.

## Wiederherstellungsdatenträger erstellen und verwenden

Mithilfe eines Wiederherstellungsdatenträgers für Rescue and Recovery, wie z. B. CDs, DVDs oder USB-Festplattenlaufwerken, können Sie Fehler am Computer beheben, die das Zugreifen auf den Arbeitsbereich von Rescue and Recovery auf Ihrem Festplattenlaufwerk verhindern.

**Anmerkungen:**

1. Die möglichen Wiederherstellungsoperationen über einen Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery variieren je nach Betriebssystem.
2. Der Wiederherstellungsdatenträger für Rescue und Recovery kann in einem beliebigen optischen Laufwerk gestartet werden.

### Erstellen eines Wiederherstellungsdatenträger

In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zum Erstellen eines Wiederherstellungsdatenträgers für Rescue and Recovery unter verschiedenen Betriebssystemen.

- Gehen Sie wie folgt vor, um einen Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery unter Windows 7 zu erstellen:
  1. Klicken Sie vom Windows-Desktop ausgehend auf **Start** ➙ **Alle Programme** ➙ **Lenovo ThinkVantage Tools** ➙ **Verbesserte Funktionen für Sicherung und Wiederherstellung**. Das Programm „Rescue and Recovery“ wird geöffnet.
  2. Klicken Sie im Hauptfenster von Rescue and Recovery auf den Pfeil **Advanced Rescue and Recovery starten**.
  3. Klicken Sie auf das Symbol zum Erstellen des Wiederherstellungsdatenträgers für Rescue and Recovery. Das Fenster „Rescue and Recovery Media erstellen“ wird geöffnet.
  4. Wählen Sie im Bereich **Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery** die Art von Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery aus, die Sie erstellen möchten. Sie können einen Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery mithilfe einer CD oder DVD, eines USB-Festplattenlaufwerks oder eines sekundären internen Festplattenlaufwerks erstellen.
  5. Um einen Wiederherstellungsdatenträger zu erstellen, klicken Sie auf **OK**, und befolgen Sie anschließend die angezeigten Anweisungen.
- Gehen Sie wie folgt vor, um einen Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery unter Windows XP zu erstellen:
  1. Klicken Sie vom Windows-Desktop ausgehend auf **Start** ➙ **Alle Programme** ➙ **ThinkVantage** ➙ **Recovery Media erstellen**. Das Fenster „Rescue and Recovery Media erstellen“ wird geöffnet.
  2. Wählen Sie im Bereich **Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery** die Art von Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery aus, die Sie erstellen möchten. Sie können einen Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery mithilfe einer CD oder DVD, eines USB-Festplattenlaufwerks oder eines sekundären internen Festplattenlaufwerks erstellen.
  3. Um einen Wiederherstellungsdatenträger zu erstellen, klicken Sie auf **OK**, und befolgen Sie anschließend die angezeigten Anweisungen.

### Verwenden eines Wiederherstellungsdatenträgers

In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zum Verwenden von erstellten Wiederherstellungsdatenträgern für Rescue and Recovery.

- Wenn Sie einen Wiederherstellungsdatenträger mithilfe einer CD oder DVD erstellt haben, verwenden Sie den Datenträger wie folgt:
  1. Schalten Sie den Computer aus.
  2. Drücken Sie beim Einschalten des Computers wiederholt die Taste F12. Wenn das Menü **Startup Device** angezeigt wird, lassen Sie die Taste F12 los.
  3. Wählen Sie im Menü **Startup Device** das gewünschte optische Laufwerk als erste Booteinheit aus. Legen Sie den Wiederherstellungsdatenträger in das optische Laufwerk ein und drücken Sie die Eingabetaste. Der Computer wird vom Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery aus gestartet.
- Wenn Sie einen Wiederherstellungsdatenträger mithilfe eines USB-Festplattenlaufwerks erstellt haben, verwenden Sie den Datenträger wie folgt:
  1. Schließen Sie das USB-Festplattenlaufwerk an einen USB-Anschluss an Ihrem Computer an.
  2. Drücken Sie beim Einschalten des Computers wiederholt die Taste F12. Wenn das Menü **Startup Device** angezeigt wird, lassen Sie die Taste F12 los.
  3. Wählen Sie im Menü **Startup Device** das gewünschte USB-Festplattenlaufwerk als erste Booteinheit aus und drücken Sie die Eingabetaste. Der Computer wird vom Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery aus gestartet.
- Wenn Sie einen Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery über das sekundäre interne Festplattenlaufwerk erstellt haben, definieren Sie das sekundäre interne Festplattenlaufwerk zum Starten des Wiederherstellungsdatenträgers als erste Booteinheit in der Starteinheitenreihenfolge. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Menü „Startup““ auf Seite 128.

Wenn der Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery gestartet wird, wird der Arbeitsbereich von Rescue and Recovery geöffnet. Im Arbeitsbereich von Rescue and Recovery finden Sie die Hilfeinformationen zu den einzelnen Funktionen. Befolgen Sie die Anweisungen, um den Wiederherstellungsprozess abzuschließen.

## Vorinstallierte Anwendungen und Einheitentreiber erneut installieren

Der Computer verfügt über Vorrichtungen, mit deren Hilfe Sie ausgewählte, werkseitig vorinstallierte Anwendungen und Einheitentreiber erneut installieren können.

### Vorinstallierte Anwendungen erneut installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um ausgewählte Anwendungsprogramme erneut zu installieren:

1. Schalten Sie den Computer wieder ein.
2. Verwenden Sie das Programm „Windows Explorer“ oder das Symbol „Computer“ (unter Windows XP das Symbol „Arbeitsplatz“), um die Verzeichnisstruktur Ihrer Festplatte anzuzeigen.
3. Öffnen Sie den Ordner `C:\SWTOOLS`.
4. Öffnen Sie den Ordner „APPS“. In diesem Ordner befinden sich verschiedene Teilordner, die nach den verschiedenen vorinstallierten Anwendungen benannt sind.
5. Öffnen Sie den Teilordner der Anwendung, die Sie erneut installieren möchten.
6. Klicken Sie doppelt auf die Datei **Setup**, und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um das Programm erneut zu installieren.

### Vorinstallierte Einheitentreiber erneut installieren

**Achtung:** Wenn Sie Einheitentreiber erneut installieren, ändern Sie die aktuelle Konfiguration des Computers. Installieren Sie Einheitentreiber nur dann erneut, wenn dies erforderlich ist, um einen Fehler am Computer zu beheben.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Einheitentreiber für eine werkseitig installierte Einheit erneut zu installieren:

1. Schalten Sie den Computer wieder ein.
2. Verwenden Sie das Programm „Windows Explorer“ oder das Symbol „Computer“ (unter Windows XP das Symbol „Arbeitsplatz“), um die Verzeichnisstruktur Ihrer Festplatte anzuzeigen.
3. Öffnen Sie den Ordner `C:\SWTOOLS`.
4. Öffnen Sie den Ordner „DRIVERS“. Im Ordner „DRIVERS“ befinden sich verschiedene Teilordner, die nach den auf dem Computer installierten Einheiten benannt sind (z. B. „AUDIO“ und „VIDEO“).
5. Öffnen Sie den Teilordner der Einheit.
6. Gehen Sie nach einer der folgenden Methoden vor, um den Einheitentreiber zu installieren:
   - Suchen Sie in dem Teilordner der Einheit nach einer Textdatei (eine Datei mit der Erweiterung .txt). Die Textdatei enthält Informationen zum erneuten Installieren dieses Einheitentreibers.

     -ODER-
   - Wenn der Teilordner der Einheit eine Datei mit Konfigurationsdaten (eine Datei mit der Erweiterung .inf) enthält, können Sie den Hardware-Assistenten (über die Systemsteuerung) aufrufen, um den Einheitentreiber erneut zu installieren. Nicht alle Einheitentreiber können mithilfe dieses Programms erneut installiert werden. Wenn Sie im Hardware-Assistenten nach dem Einheitentreiber gefragt werden, den Sie installieren möchten, klicken Sie auf **Datenträger** und **Durchsuchen**. Wählen Sie dann die entsprechende Einheitentreiberdatei aus dem Teilordner der Einheit aus.

     -ODER-
   - Suchen Sie im Teilordner der Einheit nach der Datei für die Anwendung (eine Datei mit der Erweiterung .exe). Klicken Sie doppelt auf die Datei, und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

**Achtung:** Wenn Sie aktualisierte Einheitentreiber benötigen, laden Sie diese nicht von der Website „Windows Update“ herunter. Fordern Sie sie bei Lenovo an. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Auf aktuelle Einheitentreiber überprüfen“ auf Seite 140.

## Fehler bei der Wiederherstellung beheben

Wenn Sie nicht auf den Arbeitsbereich von Rescue and Recovery oder auf die Windows-Umgebung zugreifen können, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Verwenden Sie einen Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery, um den Arbeitsbereich von Rescue and Recovery zu starten. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Verwenden eines Wiederherstellungsdatenträgers“ auf Seite 84.
- Verwenden Sie Wiederherstellungsdatenträger, wenn alle anderen Maßnahmen zur Wiederherstellung fehlgeschlagen sind und Sie den werkseitig vorinstallierten Inhalt Ihres Festplattenlaufwerks wiederherstellen müssen. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Wiederherstellungsdatenträger verwenden“ auf Seite 80.

**Anmerkung:** Wenn Sie nicht über einen Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery oder über einen anderen Wiederherstellungsdatenträger auf den Arbeitsbereich von Rescue and Recovery oder auf die Windows-Umgebung zugreifen können, ist die Wiederherstellungseinheit (internes Festplattenlaufwerk, Datenträger, USB-Festplattenlaufwerk oder andere externe Einheiten) möglicherweise nicht als erste Booteinheit in der Starteinheitenreihenfolge definiert. Stellen Sie zunächst sicher, dass die Einheit zur Wiederherstellung im Konfigurationsdienstprogramm als erste Booteinheit in der Starteinheitenreihenfolge definiert ist. Ausführliche Informationen zum temporären oder dauerhaften Ändern der Startreihenfolge finden Sie im Abschnitt „Menü „Startup““ auf Seite 128. Weitere Informationen zum Konfigurationsdienstprogramm finden Sie in „ThinkPad Setup“ auf Seite 125.

Es ist wichtig, dass Sie so bald wie möglich einen Wiederherstellungsdatenträger für Rescue and Recovery und einen Wiederherstellungsdatenträgersatz erstellen und für eine weitere Verwendung an einem sicheren Ort aufbewahren.

# Kapitel 6. Einheiten austauschen

Sie können die Speicherkapazität des Festplattenlaufwerks erhöhen, indem Sie das ursprünglich integrierte Laufwerk durch ein als Zusatzeinrichtung erhältliches Festplattenlaufwerk ersetzen. Gegebenenfalls können Sie auch, wie in diesem Abschnitt beschrieben, die Mini-PCI-ExpressCard austauschen.



## Statische Aufladung vermeiden

Statische Aufladung ist harmlos für den Menschen, kann jedoch Computerkomponenten und Zusatzeinrichtungen stark beschädigen. Wenn Sie ein aufladungsempfindliches Teil nicht ordnungsgemäß handhaben, kann dadurch das Teil beschädigt werden. Wenn Sie eine Zusatzeinrichtung oder eine CRU auspacken, öffnen Sie die antistatische Verpackung, die das Teil enthält, erst, wenn dies in den Anweisungen angegeben ist.

Wenn Sie Zusatzeinrichtungen oder CRUs handhaben oder Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, treffen Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, um Beschädigungen durch statische Aufladung zu vermeiden:

- Bewegen Sie sich möglichst wenig. Durch Bewegung kann sich die Umgebung um Sie herum statisch aufladen.
- Gehen Sie vorsichtig mit Computerkomponenten um. Fassen Sie Adapter, Speichermodule und andere Schaltkarten nur an den Kanten an. Berühren Sie keine offen liegende Schaltlogik.
- Achten Sie darauf, dass die Komponenten nicht von anderen Personen berührt werden.
- Berühren Sie vor der Installation einer aufladungsempfindlichen Einheit oder einer CRU mit der antistatischen Verpackung, in der die Komponente enthalten ist, mindestens zwei Sekunden lang eine Metallabdeckung für einen Erweiterungssteckplatz oder eine andere unlackierte Oberfläche am Computer. Dadurch wird die statische Aufladung der Schutzhülle und Ihres Körpers verringert.
- Nehmen Sie das aufladungsempfindliche Teil aus der antistatischen Schutzhülle, und installieren Sie es möglichst, ohne es zuvor abzusetzen. Sollte dies nicht möglich sein, legen Sie die antistatische Schutzhülle auf eine glatte und ebene Fläche und das Teil auf die Schutzhülle.
- Legen Sie die Komponente nicht auf der Computeroberfläche oder auf einer anderen Metalloberfläche ab.

## Akku austauschen

Drucken Sie diese Anweisungen aus, bevor Sie beginnen.

Dieses System unterstützt möglicherweise nur von Lenovo hergestellte oder von Lenovo autorisierte Akkus und keine Fremdakkus. Das Booten der Systeme wird fortgesetzt, nicht zugelassene Akkus werden aber möglicherweise nicht geladen.

**Achtung:** Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Leistung oder Sicherheit nicht autorisierter Akkus und bietet keine Garantie für Fehlfunktionen oder Schäden, die dadurch entstehen.

Um den Akku auszutauschen, lesen Sie die folgenden Voraussetzungen.

**Voraussetzungen**

**Gefahr**

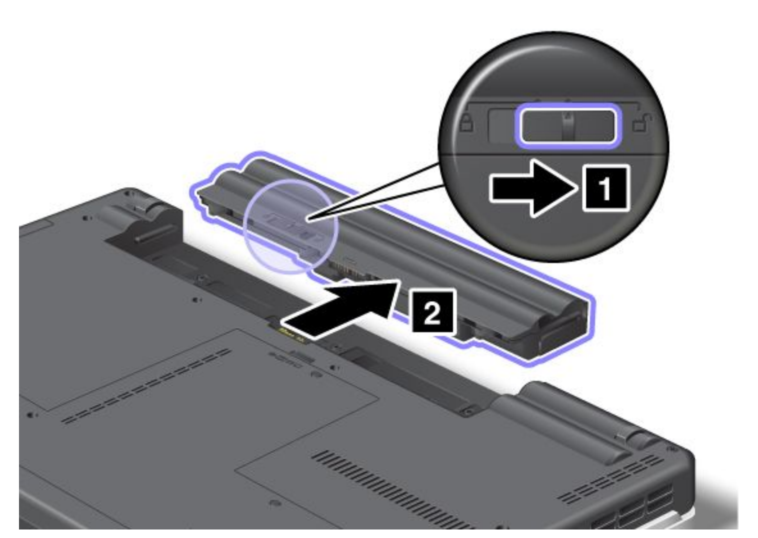
**Der wiederaufladbare Akku kann bei unsachgemäßem Austauschen explodieren. Der Akku enthält gefährliche Stoffe. Gehen Sie nach folgenden Anweisungen vor, um mögliche Gefährdungen auszuschließen:**

- **Nur einen von Lenovo empfohlenen Akku verwenden.**
- **Den Akku vor Feuer schützen.**
- **Den Akku vor übermäßiger Hitze schützen.**
- **Den Akku vor Feuchtigkeit und Nässe schützen.**
- **Den Akku nicht kurzschließen.**
- **Den Akku nicht beschädigen. Die Knopfzellenbatterie bzw. der Akku können durch unsachgemäße Handhabung überhitzen, so dass Gase oder Flammen austreten können.**

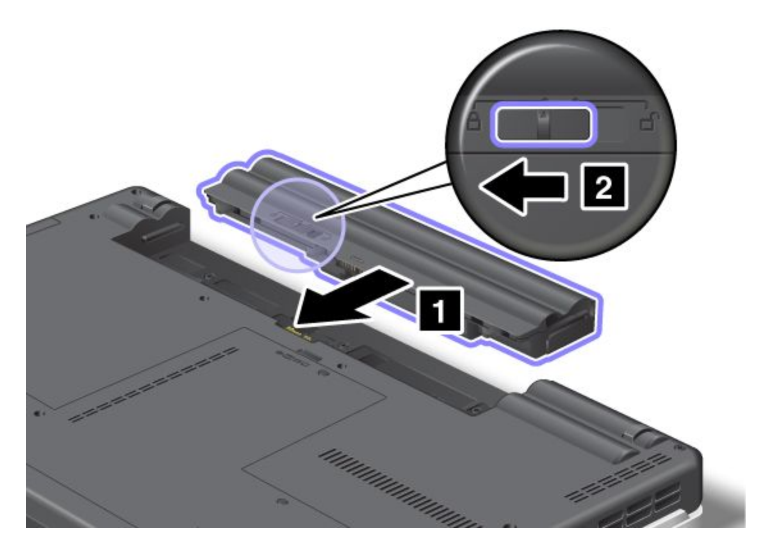
**Im Akkufach des Computers installlierten Akku austauschen**

Gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor, um den Akku auszutauschen.

1. Schalten Sie den Computer aus, oder versetzen Sie ihn in den Ruhezustand. Trennen Sie anschließend das Netzteil vom Computer und ziehen Sie alle Kabel ab.
2. Klappen Sie den LCD-Bildschirm herunter und drehen Sie den Computer um.
3. Schieben Sie die Akkuverriegelung in die geöffnete Position, halten Sie sie dort fest 1, und entfernen Sie den Akku 2.



4. Setzen Sie einen vollständig geladenen Akku ein. Lassen Sie den Akku hörbar einrasten **1**, wie in der Abbildung dargestellt, und schieben Sie anschließend die Akkuverriegelung in die gesperrte Position **2**.




5. Drehen Sie den Computer wieder um. Schließen Sie das Netzteil und die Kabel wieder am Computer an.

## Festplattenlaufwerk austauschen

Drucken Sie diese Anweisungen aus, bevor Sie beginnen.

Sie können das Festplattenlaufwerk durch ein neues Laufwerk ersetzen. Ein neues Festplattenlaufwerk können Sie beim Lenovo Reseller oder Lenovo Vertriebsbeauftragten käuflich erwerben. Um das Festplattenlaufwerk auszutauschen, lesen Sie die folgenden Voraussetzungen, und wählen Sie Ihr Modell aus der unten aufgeführten Liste aus, um die Anweisungen dazu anzuzeigen.

**Anmerkung:** Sie sollten das Festplattenlaufwerk nur entnehmen, wenn Sie die Speicherkapazität erhöhen möchten oder das Laufwerk repariert werden soll. Die Anschlüsse und die Position des Festplattenlaufwerks sind nicht für häufiges Austauschen des Laufwerks geeignet.

### Voraussetzungen

Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie das Laufwerk austauschen.

**Achtung:** Beachten Sie im Umgang mit Festplattenlaufwerken die folgenden Hinweise:

- Lassen Sie das Laufwerk nicht fallen, und setzen Sie es keinen Stößen aus. Legen Sie das Laufwerk auf ein Material, das Erschütterungen dämpft, wie z. B. auf ein weiches Tuch.
- Vermeiden Sie Druck auf die Laufwerksabdeckung.
- Vermeiden Sie es, den Anschluss des Festplattenlaufwerks zu berühren.

Festplattenlaufwerke sind sehr empfindliche Einheiten. Durch unsachgemäße Handhabung kann das Laufwerk beschädigt werden, und die enthaltenen Daten können dauerhaft gelöscht werden.

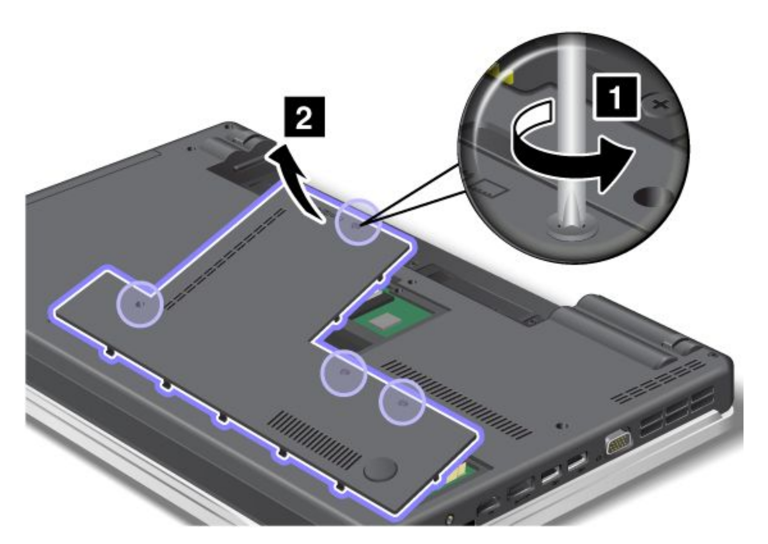
Erstellen Sie vor dem Entfernen des Festplattenlaufwerks eine Sicherungskopie aller Daten, die sich auf dem Laufwerk befinden. Schalten Sie anschließend den Computer aus.

Das Festplattenlaufwerk darf auf keinen Fall entfernt werden, während das System in Betrieb ist oder sich im Ruhemodus (Bereitschaftsmodus) oder im Hibernationsmodus befindet.

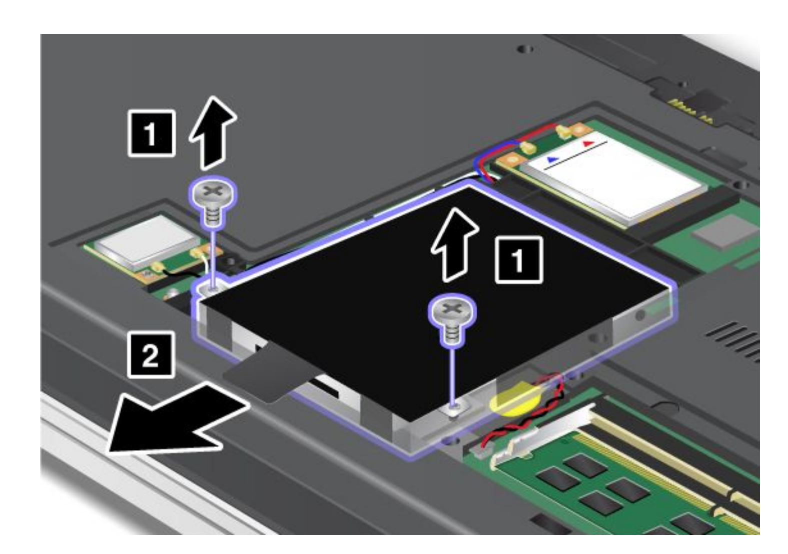
### Anweisungen zum Austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, um das Festplattenlaufwerk auszutauschen:

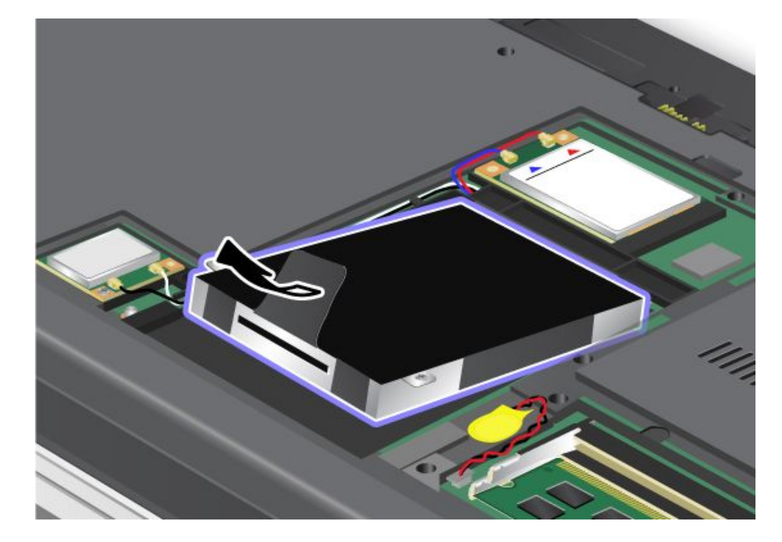
1. Schalten Sie den Computer aus, entfernen Sie das Netzteil und ziehen Sie alle Kabel vom Computer ab.
2. Klappen Sie den LCD-Bildschirm herunter und drehen Sie den Computer um.
3. Entnehmen Sie den Akku. Weitere Informationen zum Entfernen des Akkus finden Sie im Abschnitt „Akku austauschen" auf Seite 87.
4. Lösen Sie die Schrauben **1** und entfernen Sie die Abdeckung **2**.



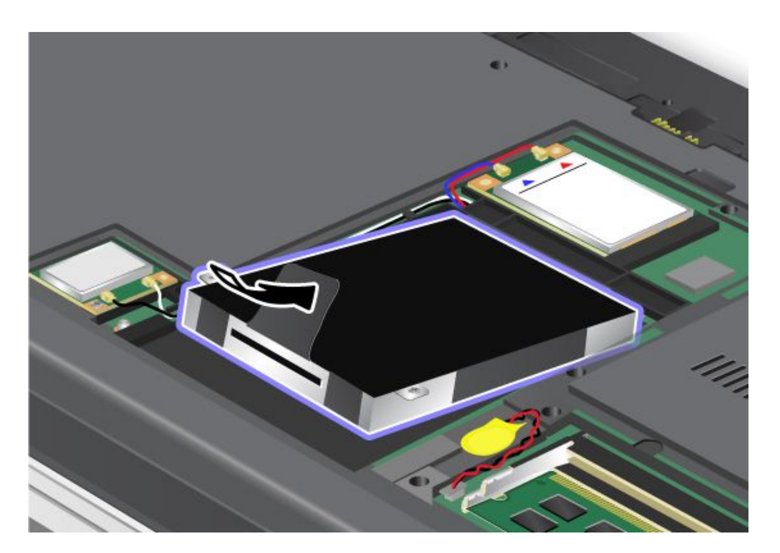

5. Entfernen Sie die Schrauben **1** und schieben Sie das Festplattenlaufwerk an die Vorderseite des Systems **2**.



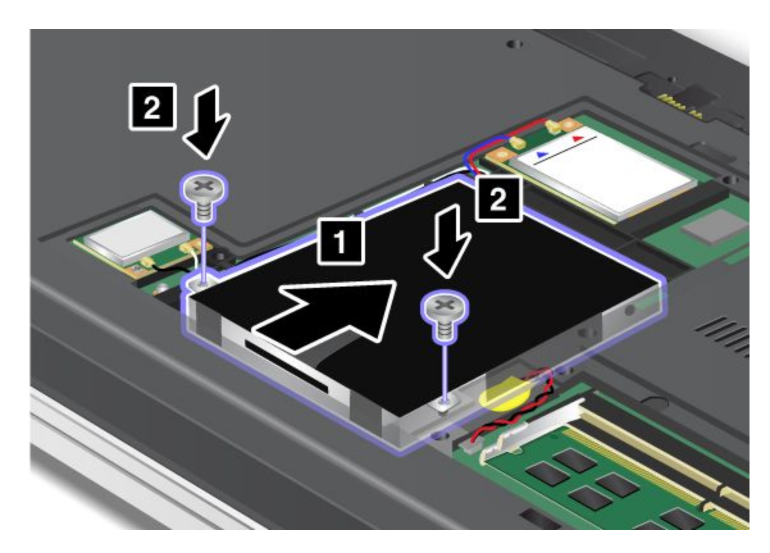
6. Entfernen Sie das Festplattenlaufwerk, indem Sie die obere Seite anheben.



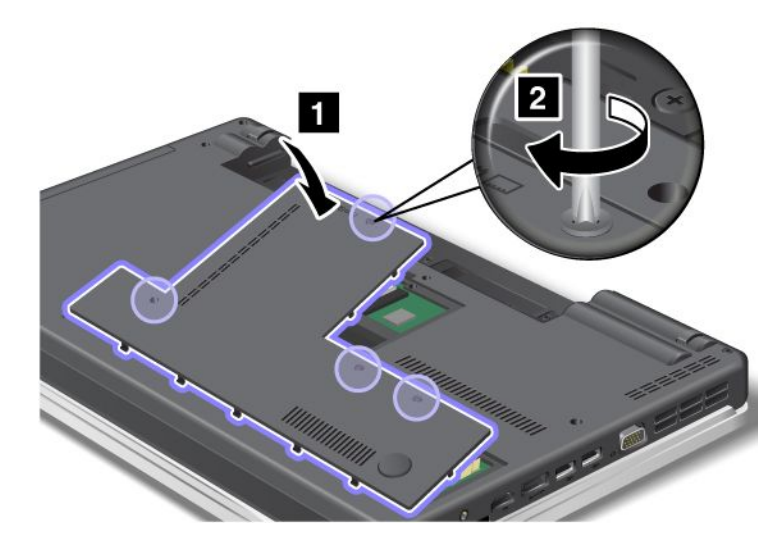
7. Setzen Sie das neue Festplattenlaufwerk von der unteren Seite ein, wie in der Abbildung dargestellt.



8. Schieben Sie das Festplattenlaufwerk fest in den Steckplatz **1** ein und befestigen Sie die Schrauben **2** erneut.



9. Bringen Sie die Abdeckung an 1, drehen Sie sie nach unten und ziehen Sie die Schrauben an 2.




10. Setzen Sie den Akku wieder ein. Weitere Informationen zum erneuten Einsetzen des Akkus finden Sie im Abschnitt „Akku austauschen“ auf Seite 87.
11. Drehen Sie den Computer wieder um. Schließen Sie das Netzteil und die Kabel wieder am Computer an.

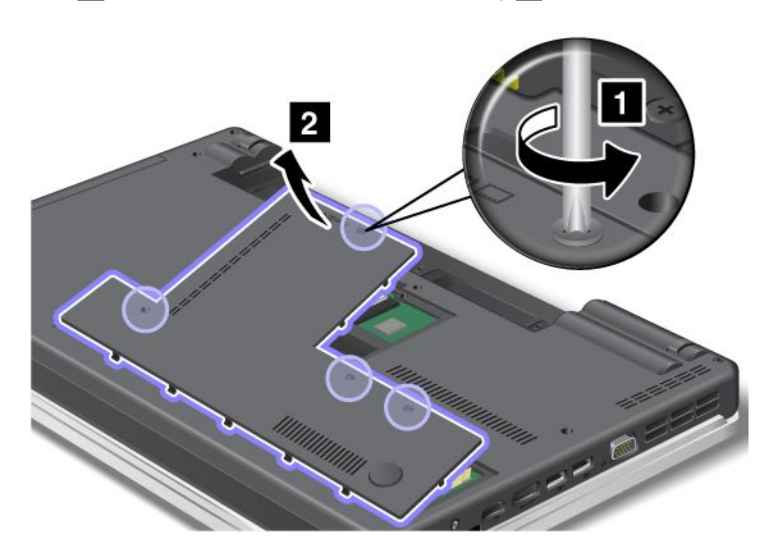
# Optisches Laufwerk austauschen

## ThinkPad Edge E420

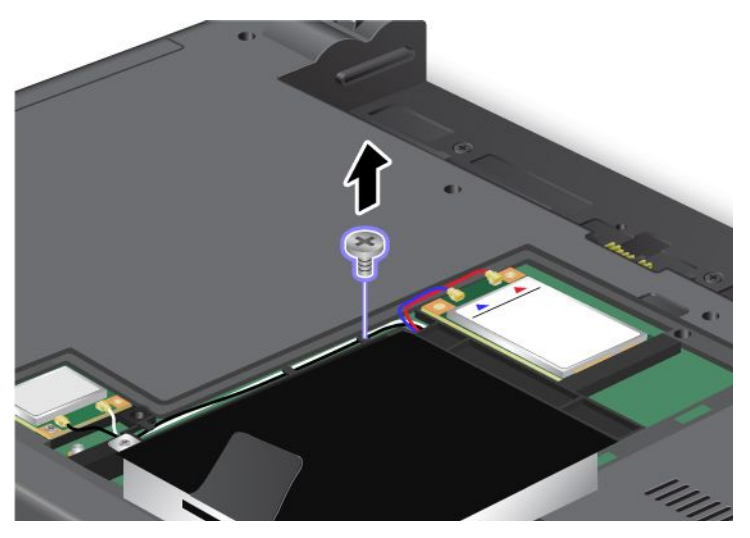
Drucken Sie diese Anweisungen aus, bevor Sie beginnen.

Ein optisches Laufwerk ist in der Position vorinstalliert. Wenn dieses Laufwerk repariert werden muss, entfernen Sie es wie folgt:

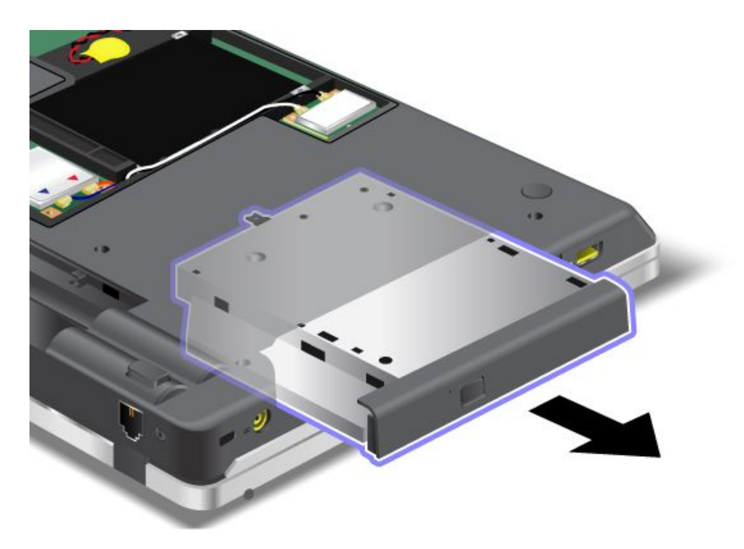
1. Schalten Sie den Computer aus, entfernen Sie das Netzteil und ziehen Sie alle Kabel vom Computer ab. Warten Sie ein paar Minuten, bis der Computer abgekühlt ist, bevor Sie die folgenden Schritte durchführen.
2. Entnehmen Sie den Akku.
3. Klappen Sie den LCD-Bildschirm herunter und drehen Sie den Computer um.
4. Lösen Sie die Schrauben 1 und entfernen Sie die Abdeckung 2.



5. Lösen Sie die Schraube.

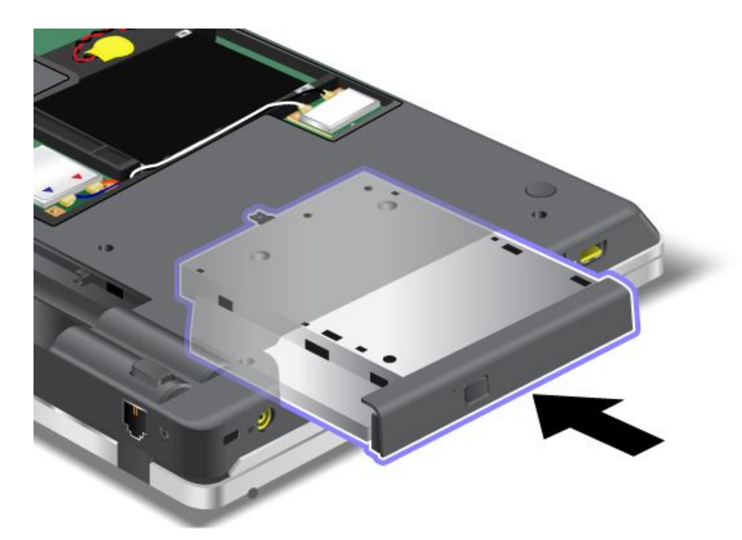


6. Ziehen Sie das Laufwerk heraus.

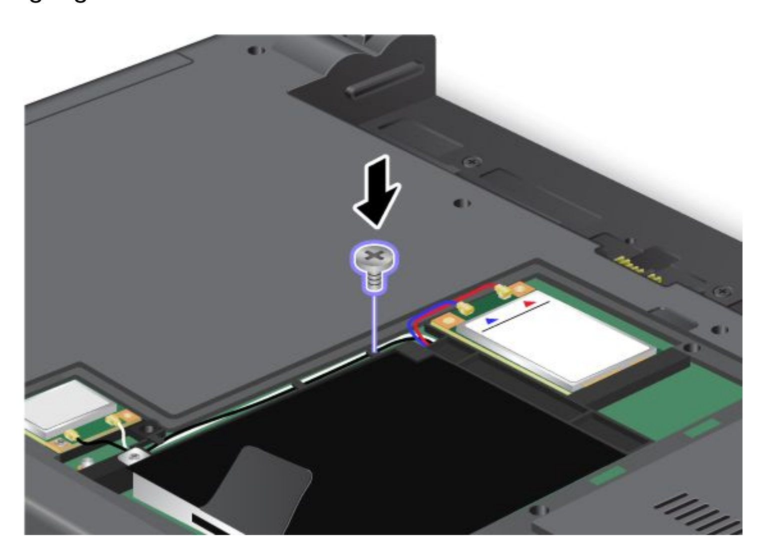


Gehen Sie wie folgt vor, um ein repariertes Laufwerk oder ein neues Laufwerk zu installieren:

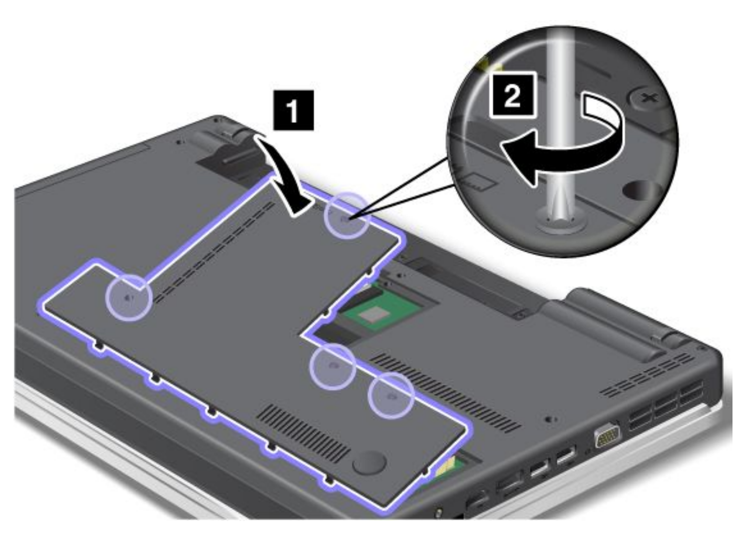
1. Setzen Sie das Laufwerk in die Position ein, und drücken Sie es fest in den Anschluss.



2. Setzen Sie die Befestigungsschraube wieder ein.



3. Bringen Sie die Abdeckung an **1**, drehen Sie sie nach unten und ziehen Sie die Schrauben an **2**.




4. Setzen Sie den Akku wieder ein.

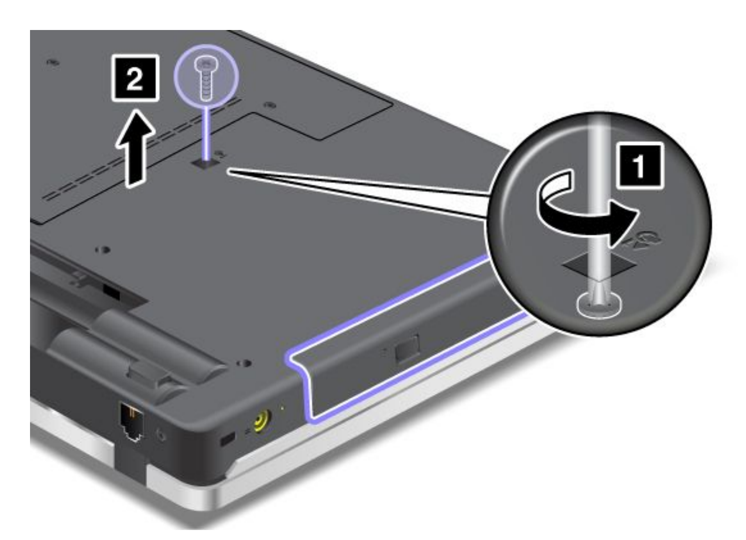
5. Drehen Sie den Computer wieder um. Schließen Sie das Netzteil und alle anderen Kabel an den Computer an und schalten Sie den Computer ein.

## ThinkPad Edge E520

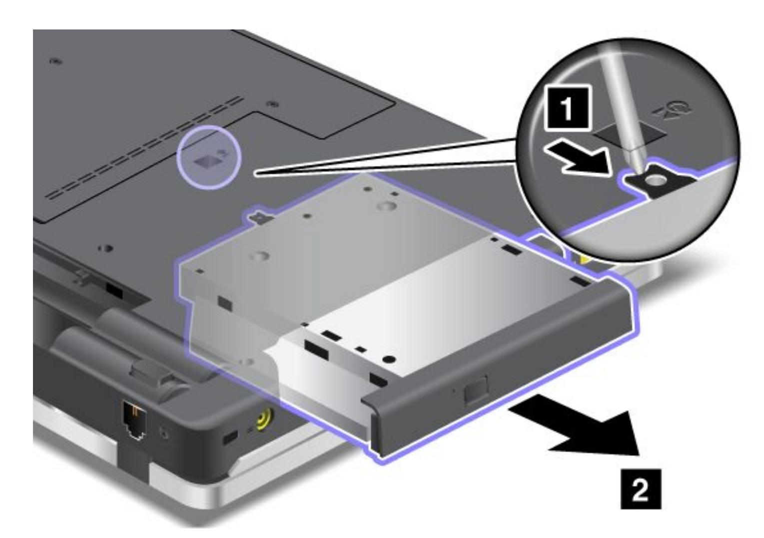
Drucken Sie diese Anweisungen aus, bevor Sie beginnen.

Ein optisches Laufwerk ist in der Position vorinstalliert. Wenn dieses Laufwerk repariert werden muss, entfernen Sie es wie folgt:

1. Schalten Sie den Computer aus, entfernen Sie das Netzteil und ziehen Sie alle Kabel vom Computer ab. Warten Sie ein paar Minuten, bis der Computer abgekühlt ist, bevor Sie die folgenden Schritte durchführen.
2. Entnehmen Sie den Akku.
3. Klappen Sie den LCD-Bildschirm herunter und drehen Sie den Computer um.
4. Entfernen Sie die Schraube, mit der das Laufwerk 1 gesichert ist, und entfernen Sie es 2.

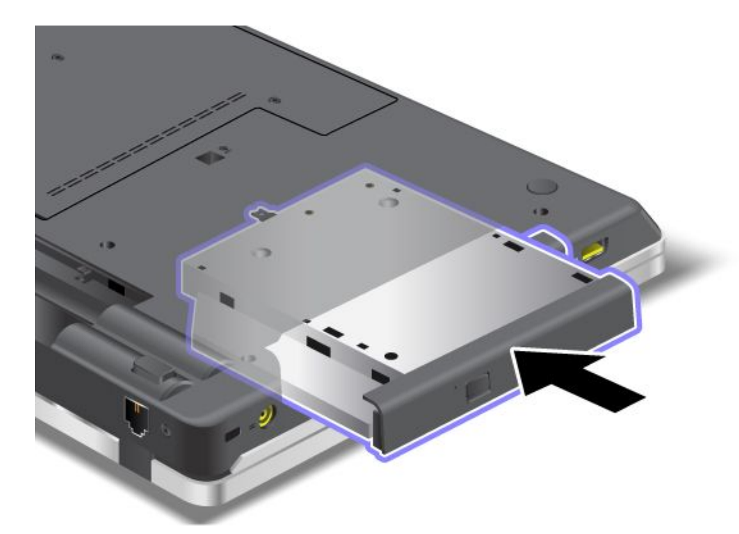



5. Drücken Sie die Kante des Laufwerks mit der Spitze eines dünnen Schraubendrehers nach außen, wie in Abbildung dargestellt 1, und ziehen Sie das Laufwerk 2 heraus.

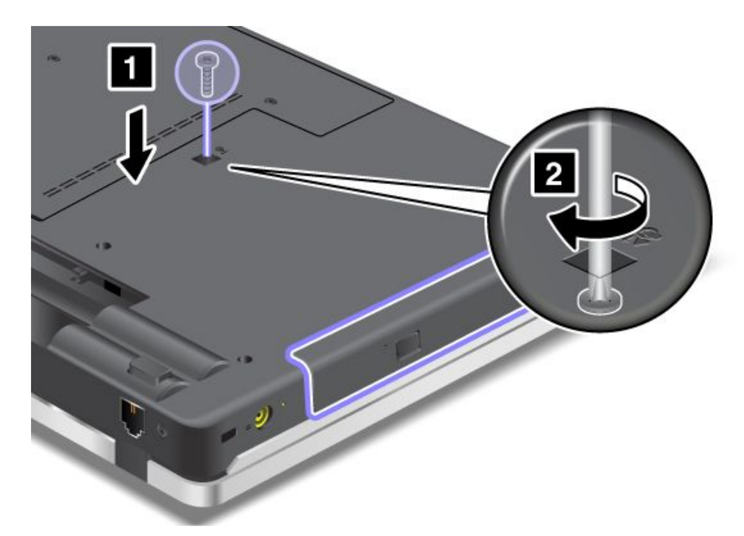



Gehen Sie wie folgt vor, um ein repariertes Laufwerk oder ein neues Laufwerk zu installieren:

1. Setzen Sie das Laufwerk in die Position ein, und drücken Sie es fest in den Anschluss.



2. Bringen Sie die Schraube **1** wieder an und ziehen Sie sie fest **2**.




3. Setzen Sie den Akku wieder ein.
4. Drehen Sie den Computer wieder um. Schließen Sie das Netzteil und alle anderen Kabel an den Computer an und schalten Sie den Computer ein.

## Mini-PCI-ExpressCard für drahtloses WAN installieren und austauschen

Drucken Sie diese Anweisungen aus, bevor Sie beginnen.

Einige ThinkPad-Modelle verfügen über einen Steckplatz für Mini-PCI-ExpressCards zur Verbindung mit einem drahtlosen WAN. Um die Mini-PCI-ExpressCard auszutauschen, lesen Sie die folgenden Voraussetzungen.

**Voraussetzungen**

**Gefahr**

**Den Telefonstecker während eines Gewitters nicht in die Telefonsteckdose stecken oder aus dieser herausziehen.**

Gefahr

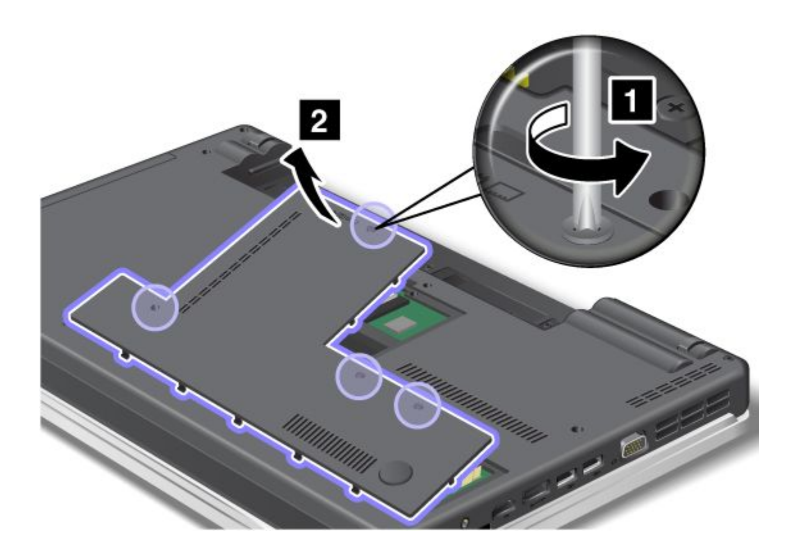
**An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche elektrische Spannungen anliegen. Ziehen Sie vor dem Öffnen der Steckplatzabdeckungen alle Kabel ab.**

**Achtung:** Berühren Sie vor dem Installieren einer Mini-PCI-ExpressCard einen Metalltisch oder einen geerdeten Gegenstand aus Metall. Dadurch wird die statische Aufladung, die von Ihnen ausgehen könnte, reduziert. Durch statische Aufladung kann die Karte beschädigt werden.

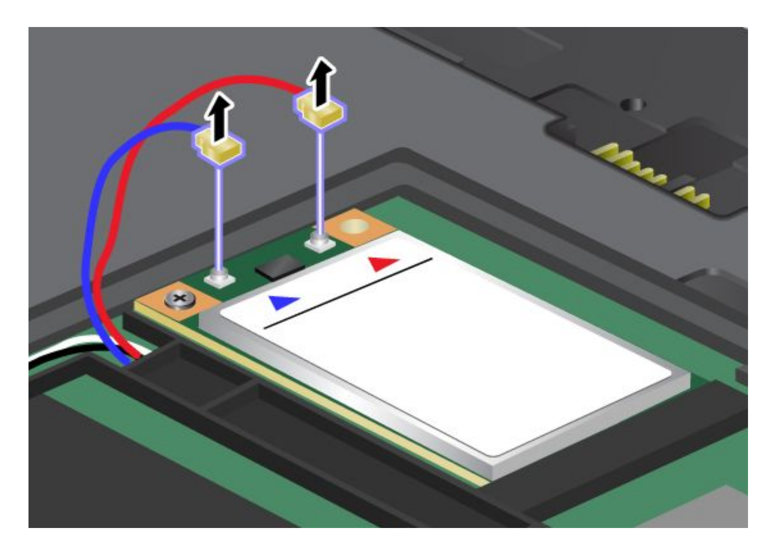
### Anweisungen zum Austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Mini-PCI-ExpressCard auszutauschen:

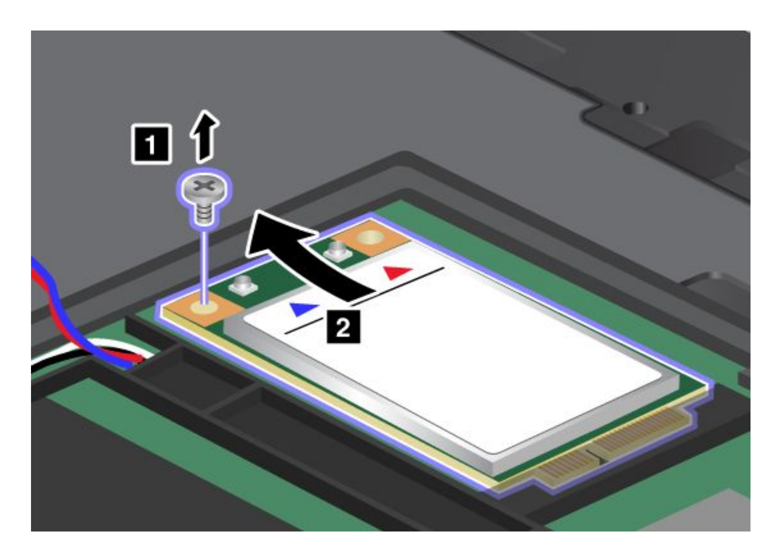
1. Schalten Sie den Computer aus, entfernen Sie das Netzteil und ziehen Sie alle Kabel vom Computer ab. Warten Sie ein paar Minuten, bis der Computer abgekühlt ist, bevor Sie die folgenden Schritte durchführen.
2. Klappen Sie den LCD-Bildschirm herunter und drehen Sie den Computer um.
3. Entnehmen Sie den Akku. Weitere Informationen zum Entfernen des Akkus finden Sie im Abschnitt „Akku austauschen“ auf Seite 87.
4. Lösen Sie die Schrauben **1** und entfernen Sie die Abdeckung **2**.



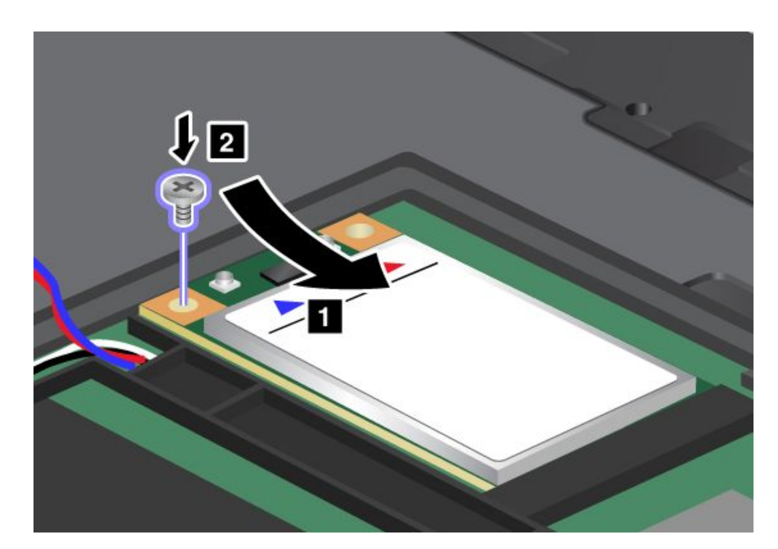
5. Wenn im Lieferumfang der Karte ein Werkzeug zum Entfernen von Anschlüssen enthalten ist, verwenden Sie dieses Werkzeug, um die Kabel von der Karte abzuziehen. Wenn ein solches Werkzeug nicht verfügbar ist, ziehen Sie die Kabel ab, indem Sie die Anschlüsse vorsichtig mit den Fingern herausziehen.



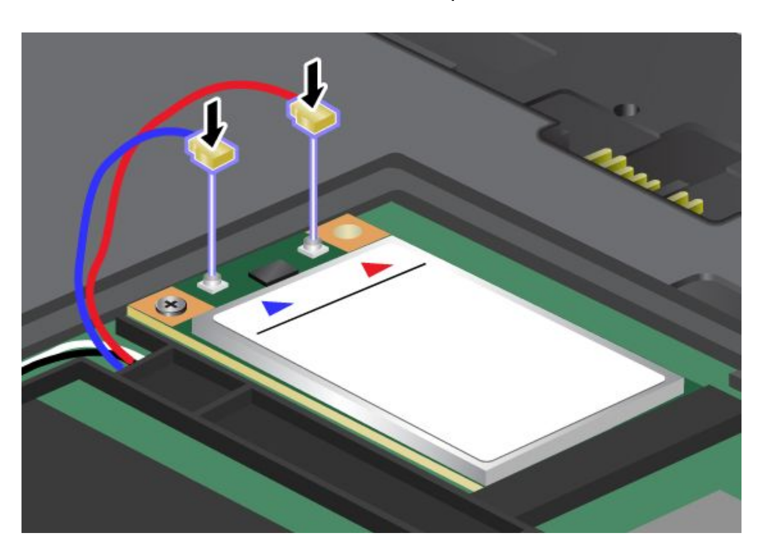
6. Entfernen Sie die Schraube **1**. Die Karte wird nach oben gedrückt **2**. Entnehmen Sie die Karte.



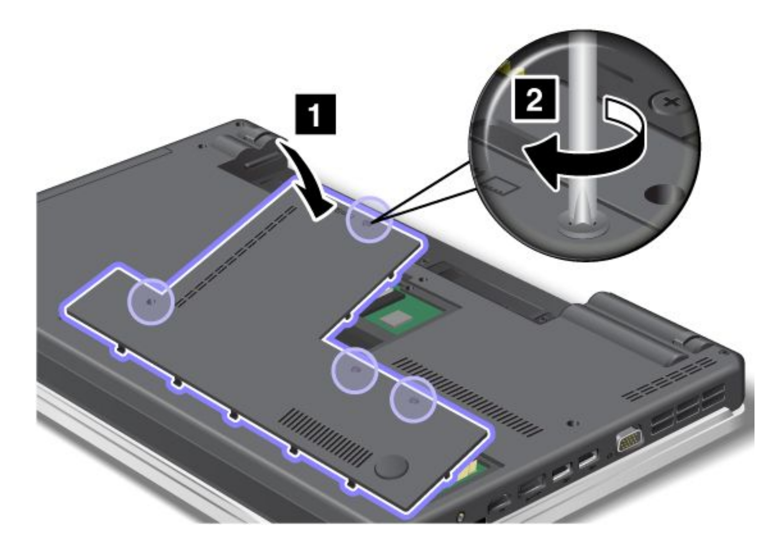
7. Richten Sie die Seite der neuen Mini-PCI-ExpressCard, an der sich die Steckverbindungen befinden, am Steckplatz **1** aus. Klappen Sie die Karte herunter, bis sie einrastet. Befestigen Sie die Karte mit der Schraube **2**.




8. Schließen Sie die Antennenkabel an die neue Mini-PCI-ExpressCard an wie in der Abbildung dargestellt.



9. Bringen Sie die Abdeckung an **1**, drehen Sie sie nach unten und ziehen Sie die Schrauben an **2**.




10. Setzen Sie den Akku wieder ein. Weitere Informationen zum erneuten Einsetzen des Akkus finden Sie im Abschnitt „Akku austauschen“ auf Seite 87.
11. Drehen Sie den Computer wieder um. Schließen Sie das Netzteil und alle anderen Kabel an den Computer an und schalten Sie den Computer ein.

## Mini-PCI-ExpressCard für drahtlose LAN-/WiMAX-Verbindungen installieren und austauschen

Drucken Sie diese Anweisungen aus, bevor Sie beginnen.

Ihr Computer verfügt über einen Steckplatz für eine Mini-PCI-ExpressCard für drahtlose LAN-/WiMAX-Verbindungen. Um die Mini-PCI-ExpressCard auszutauschen, lesen Sie die folgenden Voraussetzungen.

### Voraussetzungen

**Gefahr**

**Den Telefonstecker während eines Gewitters nicht in die Telefonsteckdose stecken oder aus dieser herausziehen.**

**Gefahr**

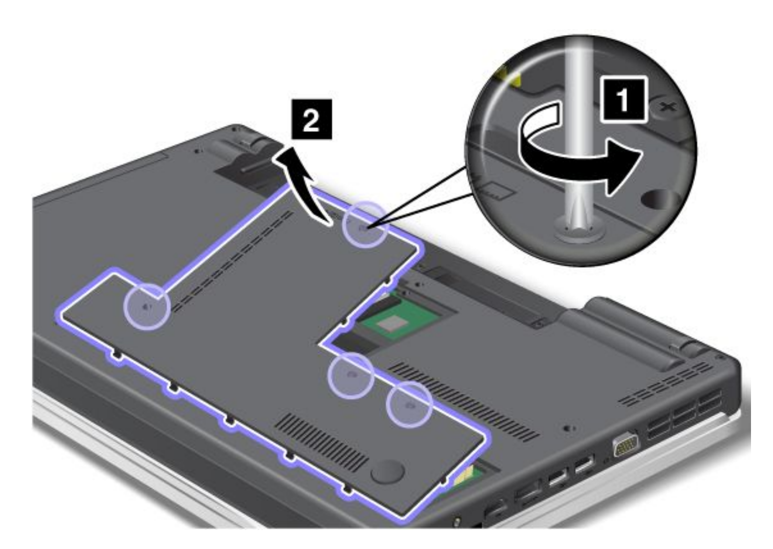
**An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche elektrische Spannungen anliegen. Ziehen Sie vor dem Öffnen der Steckplatzabdeckungen alle Kabel ab.**

**Achtung:** Berühren Sie vor dem Installieren einer Mini-PCI-ExpressCard einen Metalltisch oder einen geerdeten Gegenstand aus Metall. Dadurch wird die statische Aufladung, die von Ihnen ausgehen könnte, reduziert. Durch statische Aufladung kann die Karte beschädigt werden.

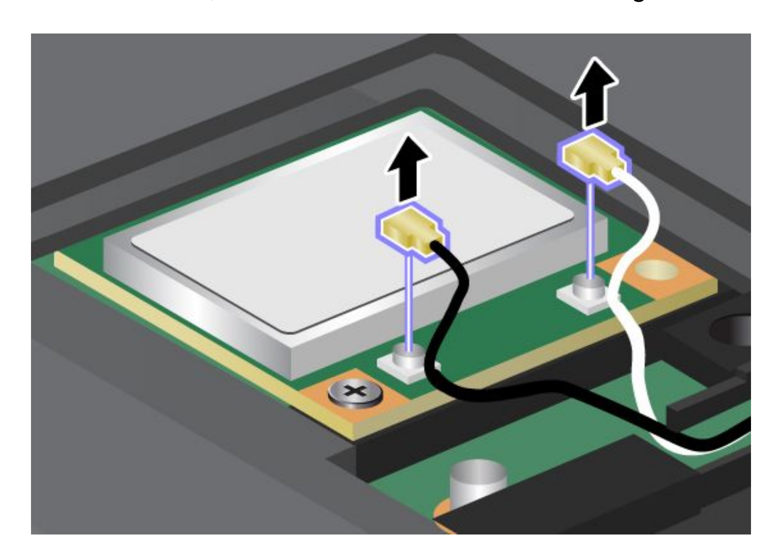
### Mini-PCI-ExpressCard austauschen

1. Schalten Sie den Computer aus, entfernen Sie das Netzteil und ziehen Sie alle Kabel vom Computer ab. Warten Sie ein paar Minuten, bis der Computer abgekühlt ist, bevor Sie die folgenden Schritte durchführen.

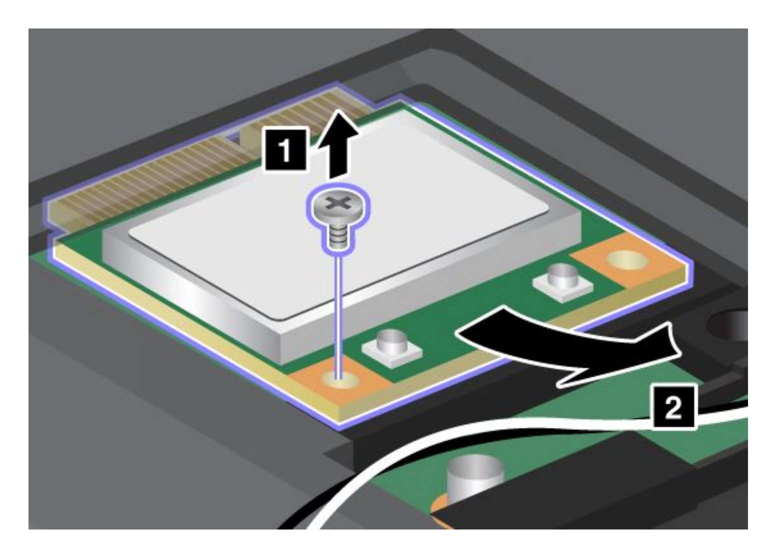
2. Klappen Sie den LCD-Bildschirm herunter und drehen Sie den Computer um.
3. Entnehmen Sie den Akku. Weitere Informationen zum Entfernen des Akkus finden Sie im Abschnitt „Akku austauschen“ auf Seite 87.
4. Lösen Sie die Schrauben **1** und entfernen Sie die Abdeckung **2**.



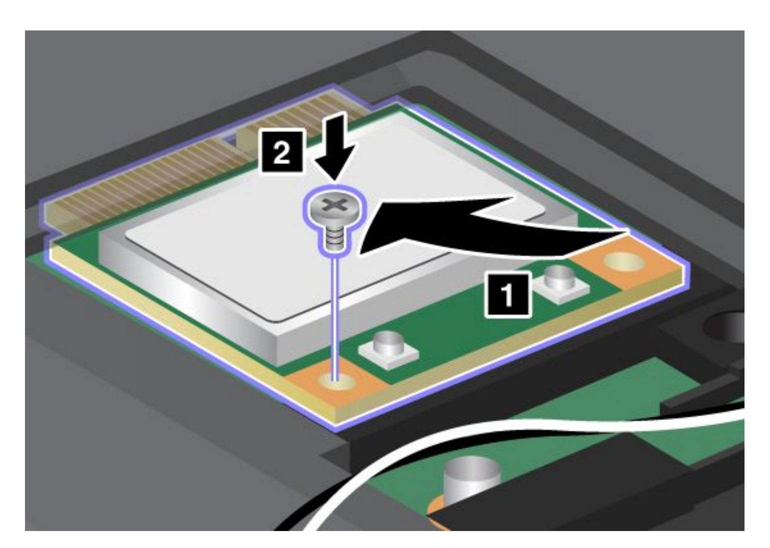

5. Wenn im Lieferumfang der Karte ein Werkzeug zum Entfernen von Anschlüssen enthalten ist, verwenden Sie dieses Werkzeug, um die Kabel von der Karte abzuziehen. Wenn ein solches Werkzeug nicht verfügbar ist, ziehen Sie die Kabel ab, indem Sie die Anschlüsse vorsichtig mit den Fingern herausziehen.



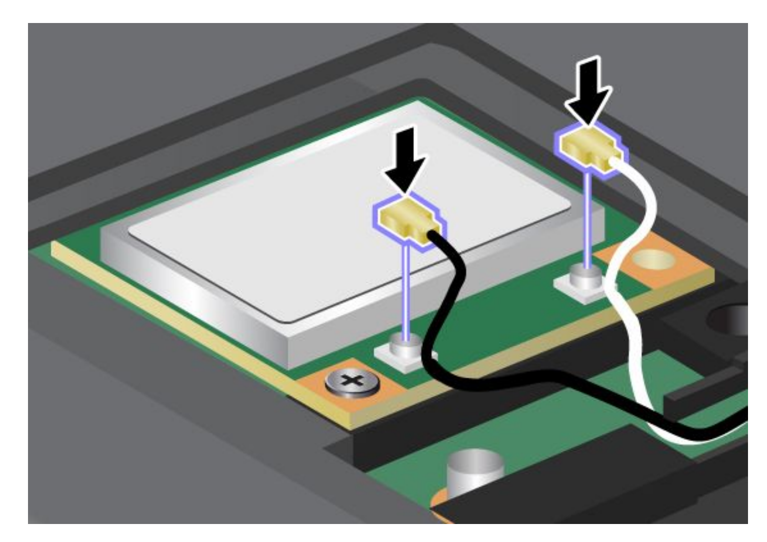
6. Entfernen Sie die Schraube **1**. Die Karte wird nach oben gedrückt **2**. Entnehmen Sie die Karte.



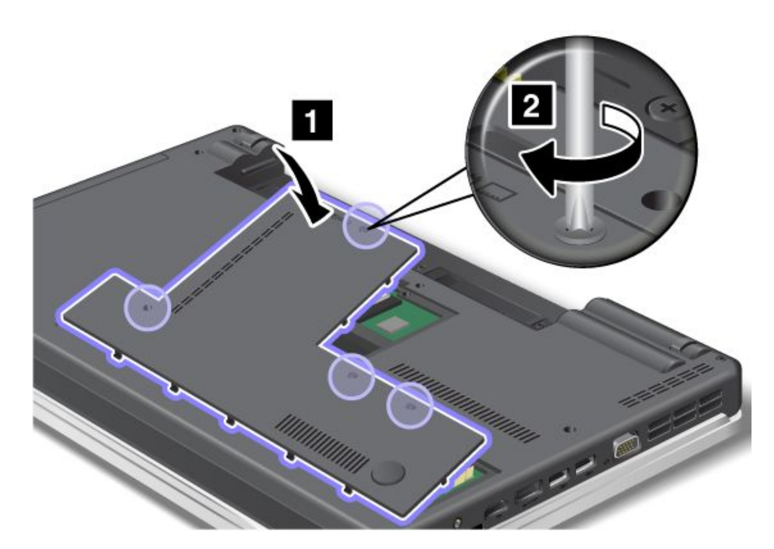

7. Richten Sie die Seite der neuen Mini-PCI-ExpressCard, an der sich die Steckverbindungen befinden, am Steckplatz **1** aus. Klappen Sie die Karte herunter, bis sie einrastet. Befestigen Sie die Karte mit der Schraube **2**.



8. Schließen Sie die Antennenkabel an die neue Mini-PCI-ExpressCard an wie in der Abbildung dargestellt.



9. Bringen Sie die Abdeckung an **1**, drehen Sie sie nach unten und ziehen Sie die Schrauben an **2**.




10. Setzen Sie den Akku wieder ein. Weitere Informationen zum erneuten Einsetzen des Akkus finden Sie im Abschnitt „Akku austauschen" auf Seite 87.
11. Drehen Sie den Computer wieder um. Schließen Sie das Netzteil und alle anderen Kabel an den Computer an und schalten Sie den Computer ein.

## Hauptspeicher austauschen

Drucken Sie diese Anweisungen aus, bevor Sie beginnen.

Durch das Erweitern der Speicherkapazität kann die Ausführung von Programmen beschleunigt werden. Um Hauptspeicher auszutauschen oder hinzuzufügen, lesen Sie die nachfolgenden Voraussetzungen und anschließend die Anweisungen.

### Voraussetzungen

Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie den Hauptspeicher austauschen.

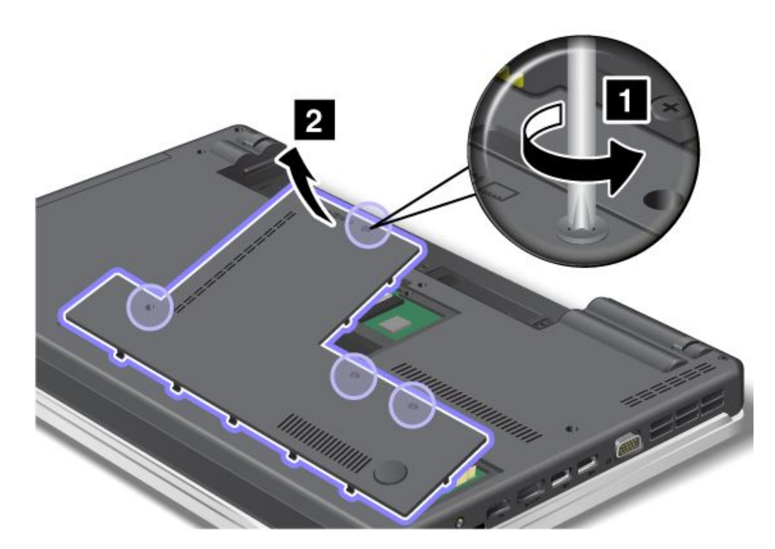
**Anmerkung:** Die Betriebsgeschwindigkeit des Speichermoduls richtet sich nach der Systemkonfiguration Ihres Computers und nach dem Speichermodul, das in Ihrem Computer installiert ist. In bestimmten Fällen kann der Speicher in Ihrem Computer die maximale Betriebsgeschwindigkeit nicht erreichen.

**Achtung:** Berühren Sie vor dem Installieren eines Moduls einen Metalltisch oder einen geerdeten Gegenstand aus Metall. Dadurch wird die statische Aufladung, die von Ihnen ausgehen könnte, reduziert. Statische Aufladung könnte das SO-DIMM beschädigen.

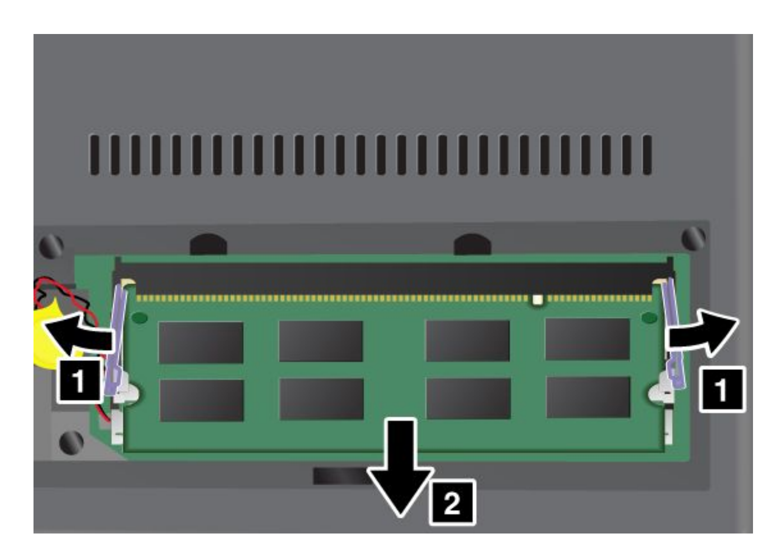
### Hauptspeicher austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein SO-DIMM zu installieren:

1. Schalten Sie den Computer aus, entfernen Sie das Netzteil und ziehen Sie alle Kabel vom Computer ab.
2. Schließen Sie den LCD-Bildschirm, und drehen Sie ihn um.
3. Entnehmen Sie den Akku. Weitere Informationen finden Sie in „Akku austauschen“ auf Seite 87.
4. Lösen Sie die Schrauben **1** und entfernen Sie die Abdeckung **2**.



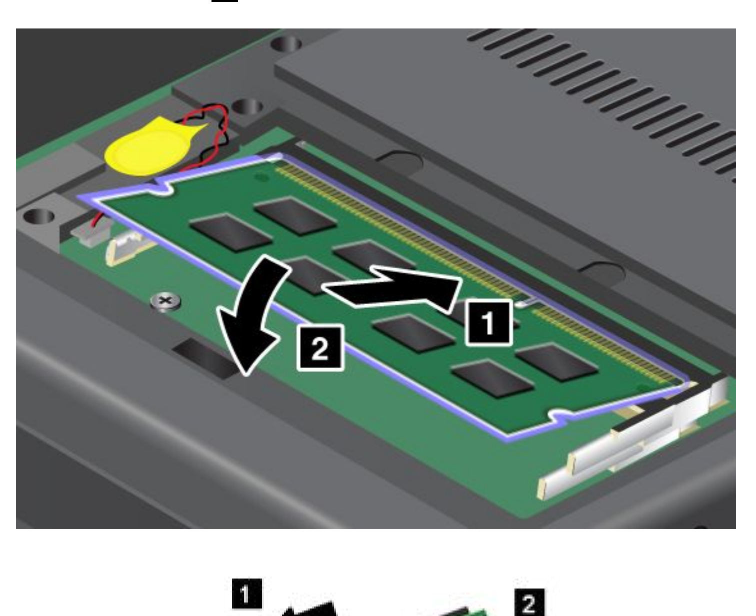

5. Wenn bereits zwei SO-DIMMs in den Speichersteckplätzen installiert sind, drücken Sie die Laschen an beiden Seiten des Stecksockels gleichzeitig nach außen **1**, und entfernen Sie anschließend ein SO-DIMM **2**, um ein neues zu installieren. Bewahren Sie die Module für eine weitere Verwendung sorgfältig auf.



6. Stellen Sie fest, an welcher Kante des zu installierenden SO-DIMMs eine Kerbe und Kontaktstifte vorhanden sind.

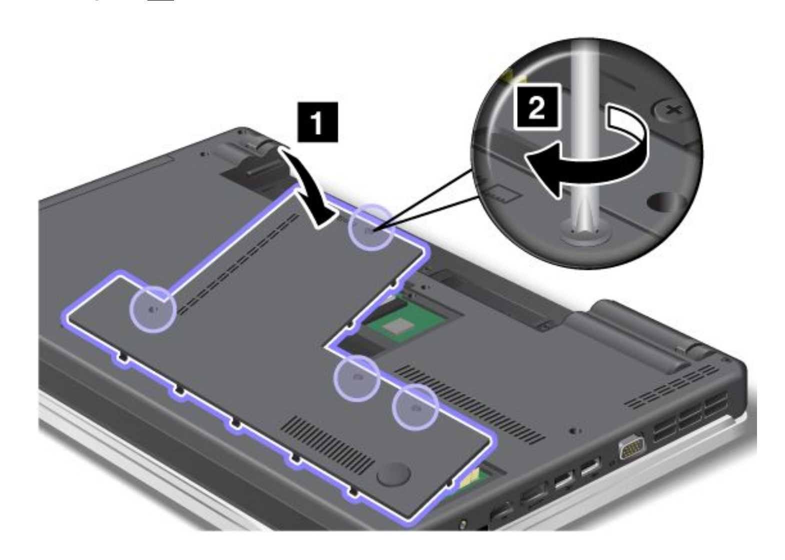
   **Achtung:** Berühren Sie nicht die Kante mit den Kontakten, um Beschädigungen des SO-DIMMs zu vermeiden.

7. Setzen Sie das SO-DIMM **1** in einem Winkel von ungefähr 20 Grad in den Stecksockel ein. Dabei muss das eingekerbte DIMM-Ende an den Kontakten am Stecksockel anliegen. Drücken Sie das SO-DIMM anschließend fest in den Stecksockel **2**.




   **Anmerkung:** Wenn Sie nur in einem der beiden Speichersteckplätze ein Speichermodul installieren, verwenden Sie den oberen Steckplatz.

8. Drehen Sie das SO-DIMM nach unten, bis es hörbar einrastet.
9. Stellen Sie sicher, dass das SO-DIMM fest im Steckplatz sitzt und nur schwer bewegt werden kann.
10. Bringen Sie die Abdeckung an **1**, drehen Sie sie nach unten und ziehen Sie die Schrauben an **2**.



11. Setzen Sie den Akku wieder ein. Weitere Informationen zum erneuten Einsetzen des Akkus finden Sie im Abschnitt Setzen Sie den Akku wieder ein.
12. Drehen Sie den Computer wieder um, und schließen Sie die Kabel wieder an.

## Tastatur austauschen

Drucken Sie diese Anweisungen aus, bevor Sie beginnen.

Sie können wie folgt vorgehen, um die Tastatur durch eine neue Tastatur zu ersetzen, die als Zusatzeinrichtung erhältlich ist.

### Voraussetzungen


**Gefahr**

**Den Telefonstecker während eines Gewitters nicht in die Telefonsteckdose stecken oder aus dieser herausziehen.**


**Gefahr**

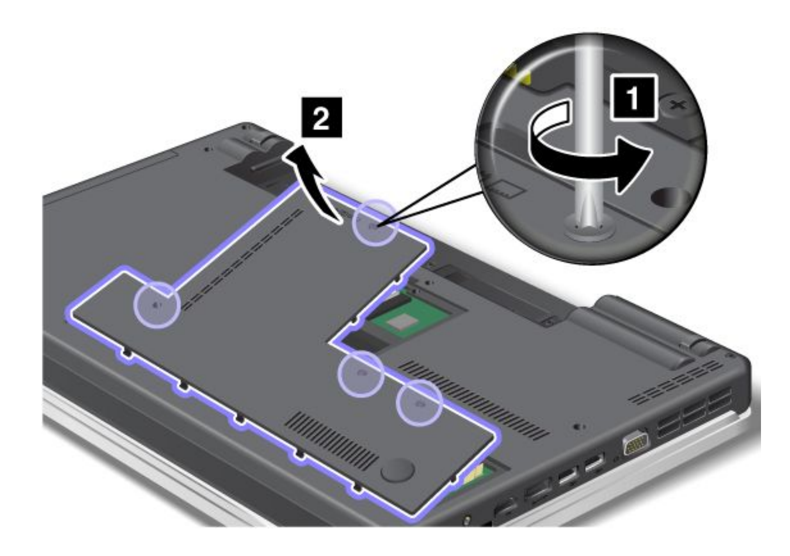
**An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche elektrische Spannungen anliegen. Ziehen Sie vor dem Öffnen der Steckplatzabdeckungen alle Kabel ab.**

## ThinkPad Edge E420

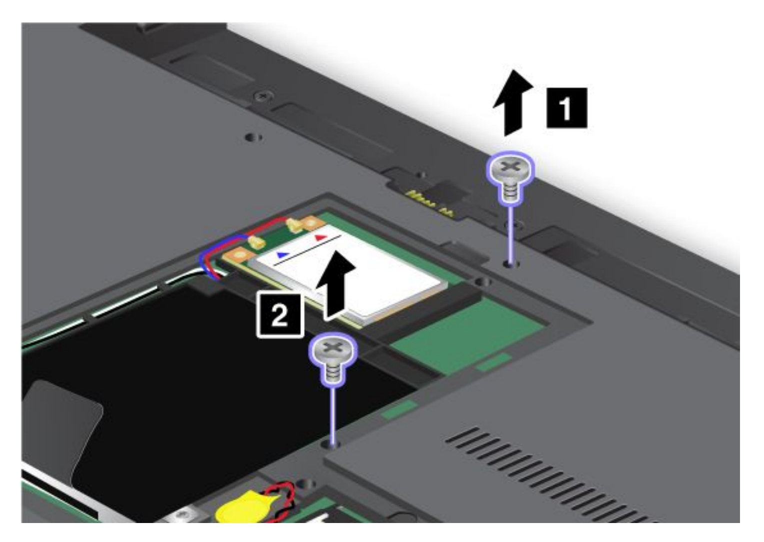
### Tastatur entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Tastatur zu entfernen:

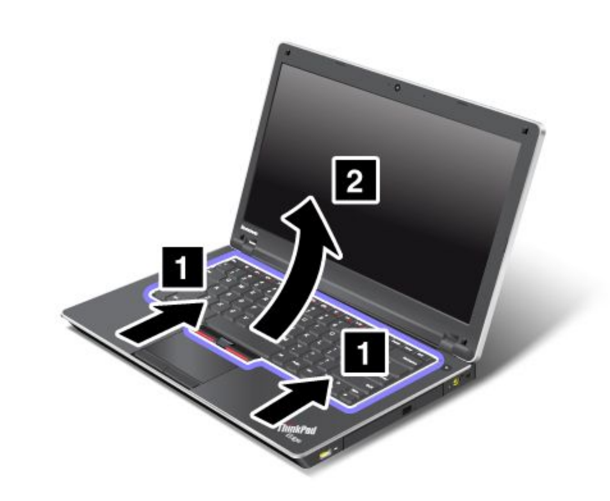
1. Schalten Sie den Computer aus, entfernen Sie das Netzteil und ziehen Sie alle Kabel vom Computer ab. Warten Sie ein paar Minuten, bis der Computer abgekühlt ist, bevor Sie die folgenden Schritte durchführen.
2. Klappen Sie den LCD-Bildschirm herunter und drehen Sie den Computer um.
3. Entnehmen Sie den Akku. Weitere Informationen finden Sie in „Akku austauschen“ auf Seite 87.
4. Lösen Sie die Schrauben **1** und entfernen Sie die Abdeckung **2**.



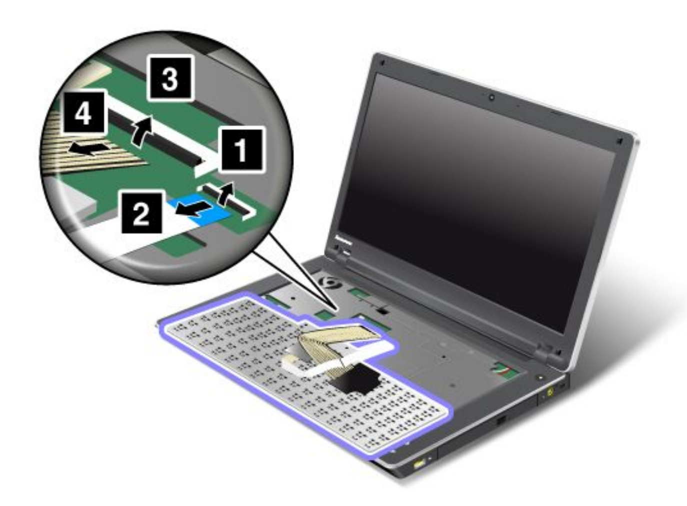
5. Entfernen Sie die Schrauben **1** und **2**.




6. Drücken Sie kräftig in die von den Pfeilen in der Abbildung **1** angegebene Richtung, um die Vorderseite der Tastatur zu entriegeln. Die Tastatur wird leicht angehoben **2**.



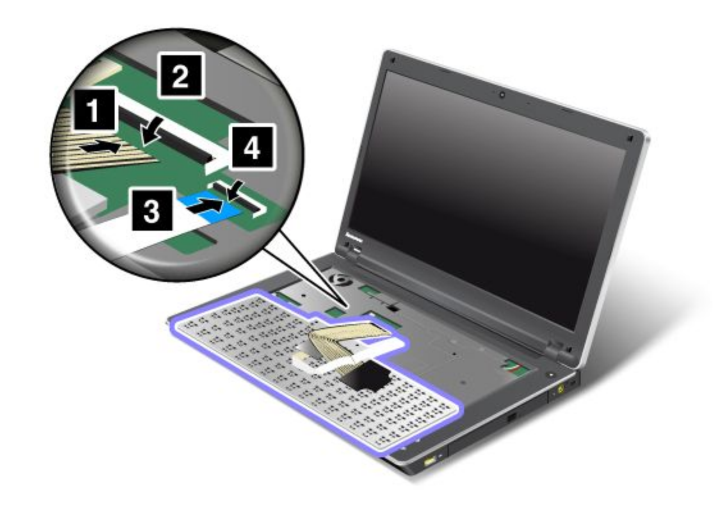
7. Ziehen Sie die Kabel **2** und **4** ab, indem Sie die Anschlüsse **1** und **3** nach oben drehen. Die Tastatur ist nun entfernt.




### Tastatur installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um die Tastatur zu installieren:

1. Schließen Sie die Kabel wieder an.



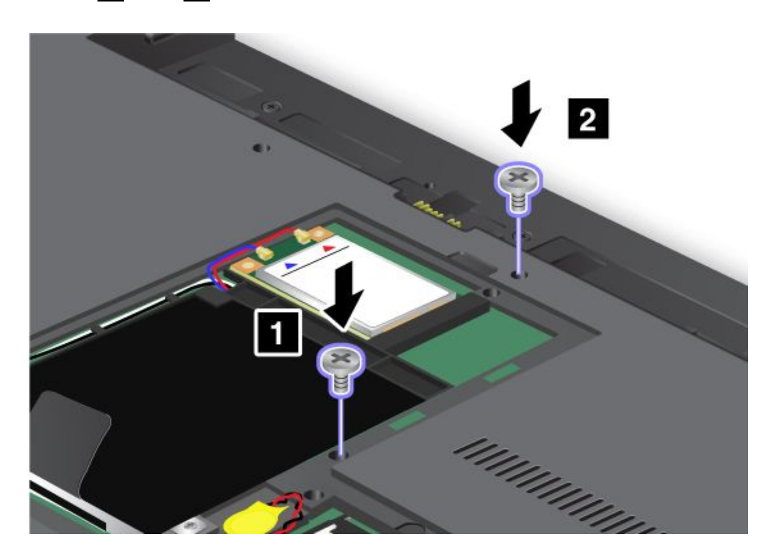
2. Setzen Sie die Tastatur ein. Stellen Sie sicher, dass sich die hinteren Kanten der Tastatur unter dem Rahmen befinden, wie durch die Pfeile angegeben.



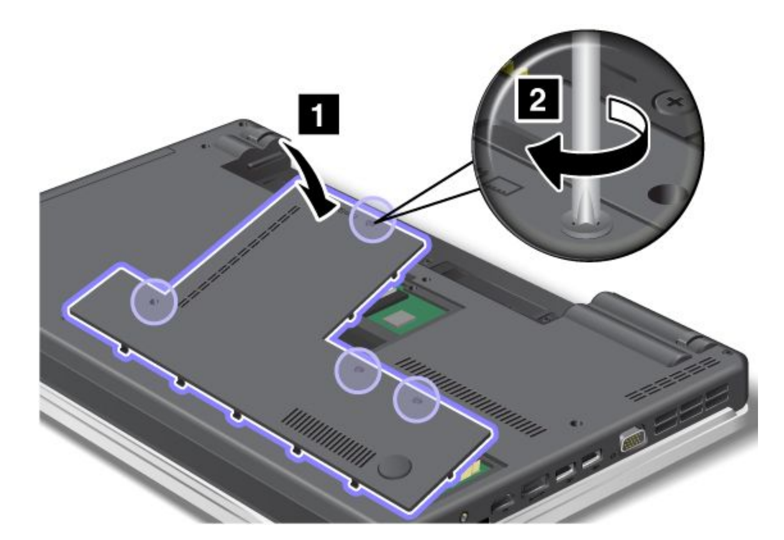
3. Schieben Sie die Tastatur in die von den Pfeilen angegebene Richtung.



4. Bringen Sie die Schrauben **1** und **2** wieder an.



5. Bringen Sie die Abdeckung an **1**, drehen Sie sie nach unten und ziehen Sie die Schrauben an **2**.



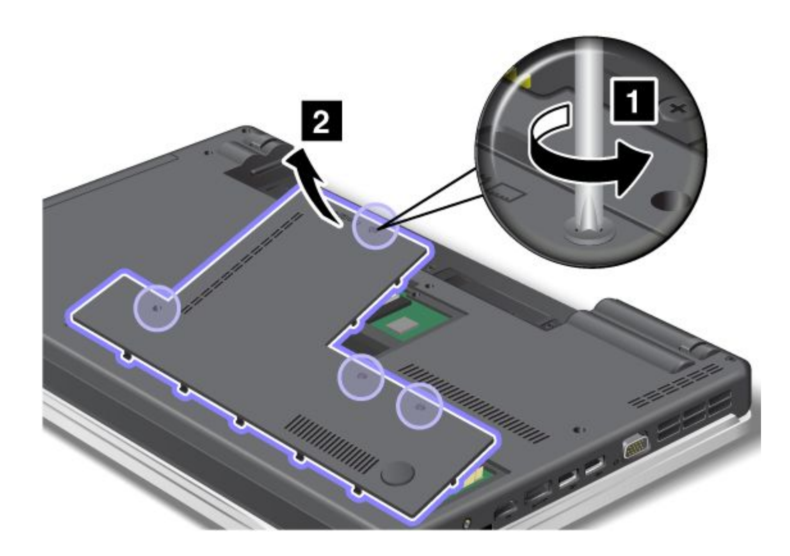

6. Setzen Sie den Akku wieder ein. Weitere Informationen zum erneuten Einsetzen des Akkus finden Sie im Abschnitt „Akku austauschen“ auf Seite 87.
7. Drehen Sie den Computer wieder um. Schließen Sie das Netzteil und alle anderen Kabel an den Computer an und schalten Sie den Computer ein.

## ThinkPad Edge E520

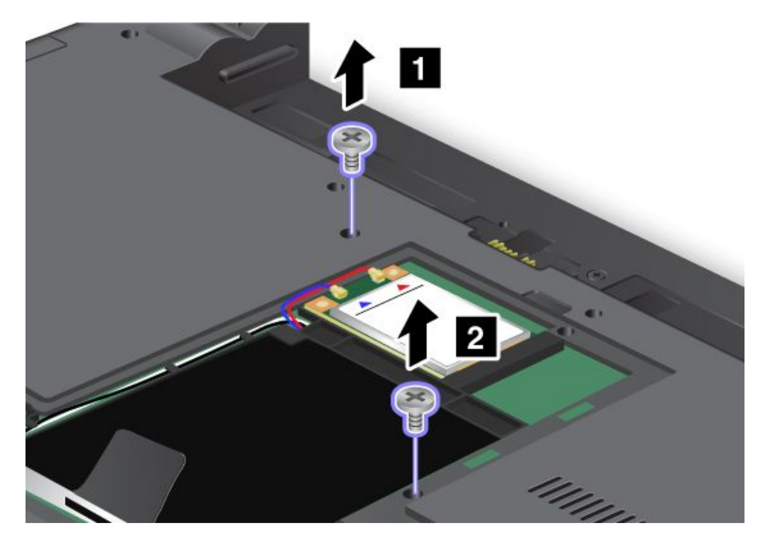
### Tastatur entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Tastatur zu entfernen:

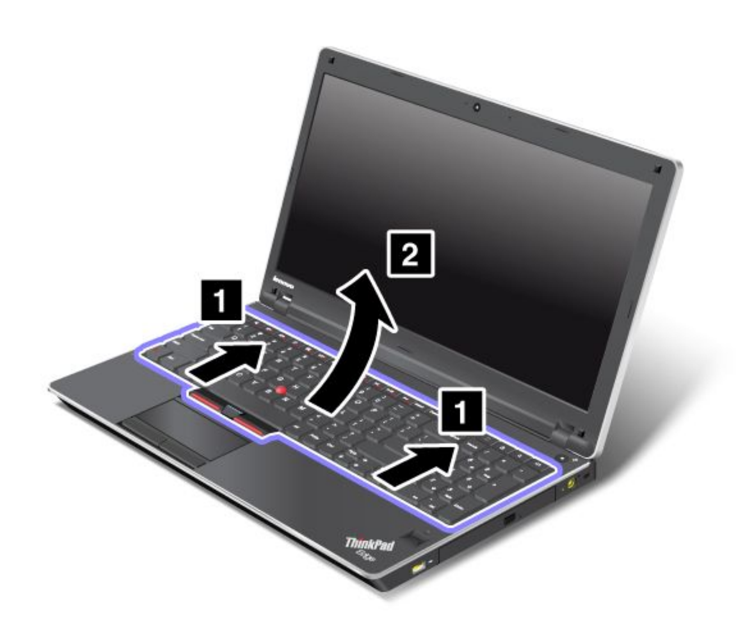
1. Schalten Sie den Computer aus, entfernen Sie das Netzteil und ziehen Sie alle Kabel vom Computer ab. Warten Sie ein paar Minuten, bis der Computer abgekühlt ist, bevor Sie die folgenden Schritte durchführen.
2. Klappen Sie den LCD-Bildschirm herunter und drehen Sie den Computer um.
3. Entnehmen Sie den Akku. Weitere Informationen finden Sie in „Akku austauschen“ auf Seite 87.
4. Lösen Sie die Schrauben **1** und entfernen Sie die Abdeckung **2**.



5. Entfernen Sie die Schrauben **1** und **2**.




6. Drücken Sie kräftig in die von den Pfeilen in der Abbildung **1** angegebene Richtung, um die Vorderseite der Tastatur zu entriegeln. Die Tastatur wird leicht angehoben **2**.



7. Ziehen Sie die Kabel **2** und **4** ab, indem Sie die Anschlüsse **1** und **3** nach oben drehen. Die Tastatur ist nun entfernt.




**Tastatur installieren**

Gehen Sie wie folgt vor, um die Tastatur zu installieren:

1. Schließen Sie die Kabel wieder an.



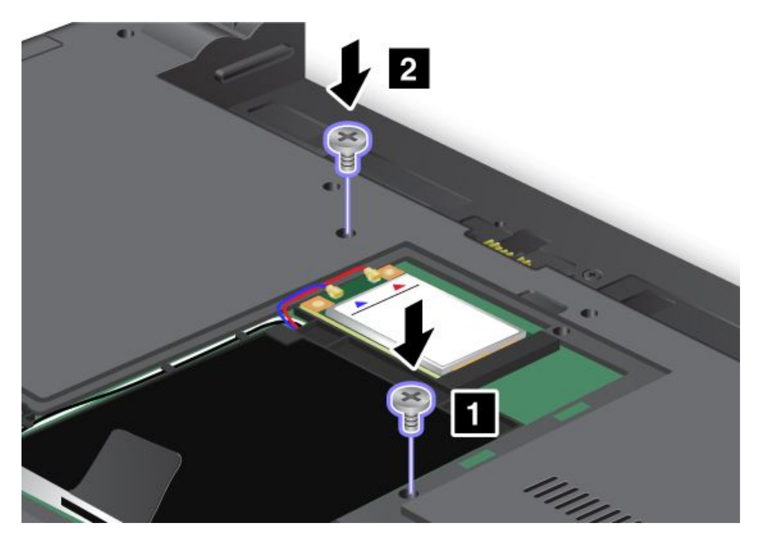
2. Setzen Sie die Tastatur ein. Stellen Sie sicher, dass sich die hinteren Kanten der Tastatur unter dem Rahmen befinden, wie durch die Pfeile angegeben.



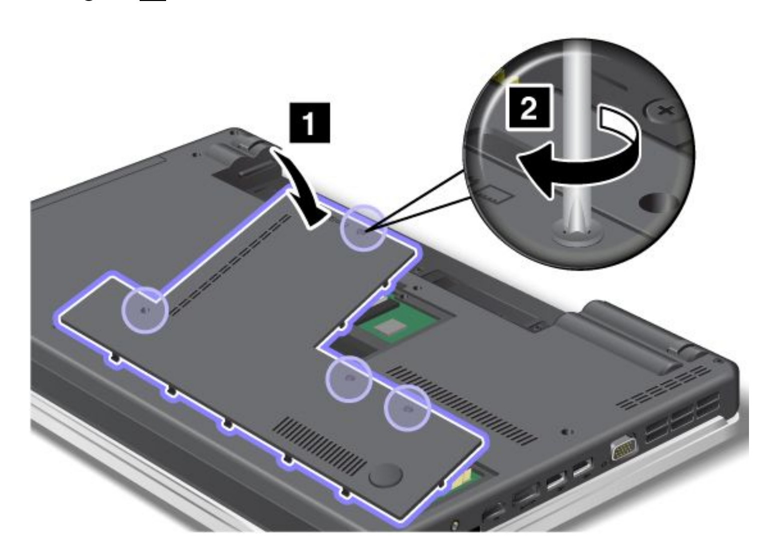
3. Schieben Sie die Tastatur in die von den Pfeilen angegebene Richtung.



4. Bringen Sie die Schrauben **1** und **2** wieder an.




5. Bringen Sie die Abdeckung an **1**, drehen Sie sie nach unten und ziehen Sie die Schrauben an **2**.




6. Setzen Sie den Akku wieder ein. Weitere Informationen zum erneuten Einsetzen des Akkus finden Sie im Abschnitt „Akku austauschen“ auf Seite 87.
7. Drehen Sie den Computer wieder um. Schließen Sie das Netzteil und alle anderen Kabel an den Computer an und schalten Sie den Computer ein.

## SIM-Karte austauschen

Drucken Sie diese Anweisungen aus, bevor Sie beginnen.

Zum Herstellen von drahtlosen WAN-Verbindungen (WAN - Wide Area Network) mit dem Computer ist möglicherweise eine SIM-Karte (Subscriber Identification Module) erforderlich. Je nachdem, in welchem Land Sie Ihren Computer erworben haben, ist die SIM-Karte bereits im Computer installiert oder im Lieferumfang Ihres Computers enthalten.

Wenn (nicht installierte) SIM-Karten im Lieferumfang enthalten sind, bedeutet dies, dass eine Platzhalterkarte im SIM-Karten-Steckplatz installiert ist. Befolgen Sie in diesem Fall die folgenden Anweisungen.

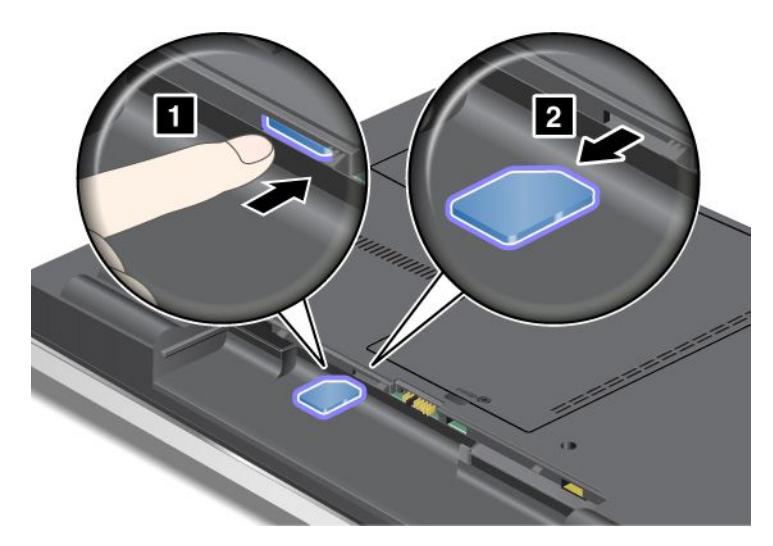
Wenn eine (nicht installierte) Platzhalterkarte im Lieferumfang enthalten ist, bedeutet dies, dass bereits eine SIM-Karte im SIM-Karten-Steckplatz installiert ist (und keine weitere Installation erforderlich ist).

**Anmerkung:** Sie erkennen die SIM-Karte an dem IC-Chip an der einen Seite der Karte.

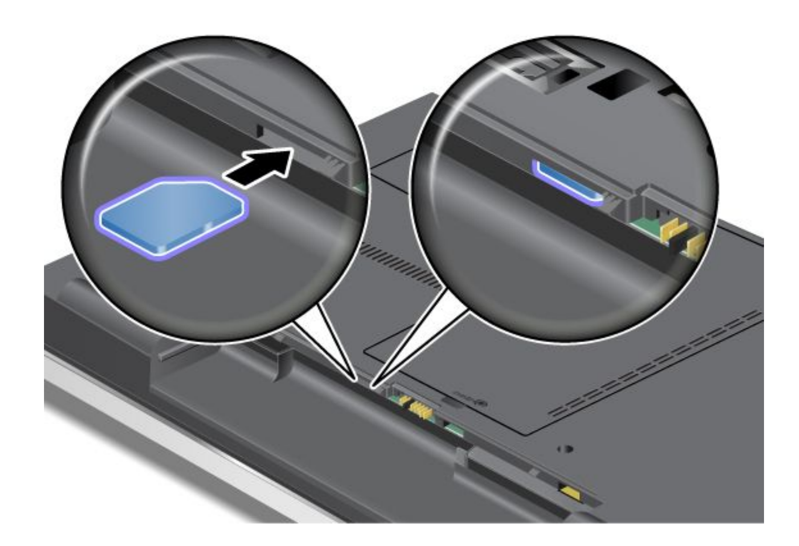
### Anweisungen zum Austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, um die SIM-Karte auszutauschen:

1. Schalten Sie den Computer aus, entfernen Sie das Netzteil und ziehen Sie alle Kabel vom Computer ab.
2. Schließen Sie den LCD-Bildschirm, und drehen Sie ihn um.
3. Entnehmen Sie den Akku. Weitere Informationen finden Sie in „Akku austauschen“ auf Seite 87.
4. Stellen Sie fest, wo sich der SIM-Karten-Steckplatz im geöffneten Akkufach befindet. Drücken Sie die SIM-Karte nach innen **1** und ziehen Sie sie vorsichtig aus dem Steckplatz **2**.




5. Setzen Sie die SIM-Karte fest in den Steckplatz ein.



   **Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Sie die SIM-Karte vollständig in den Steckplatz einsetzen.

6. Setzen Sie den Akku wieder ein, drehen Sie den Computer um, und schließen Sie die Kabel wieder an. Weitere Informationen zum erneuten Einsetzen des Akkus finden Sie im Abschnitt „Akku austauschen“ auf Seite 87.

# Kapitel 7. Computer erweitern

In diesem Abschnitt erhalten Sie Informationen zur Installation von Einheiten und zu den verschiedenen Funktionen Ihres Computers.

## ThinkPad-Zusatzeinrichtungen

Wenn Sie das Leistungsspektrum Ihres Computers erweitern möchten, bietet Ihnen Lenovo verschiedene Hardwarezubehörteile und -Upgrades an. Zu diesen Zusatzeinrichtungen zählen unter anderem Komponenten für den Hauptspeicher, Modems, Netzadapter und Anschlussreplikatoren sowie Akkus, Netzteile, Drucker, Scanner, Tastaturen und Mäuse.

Sie können Ihre Bestellungen bei Lenovo rund um die Uhr über das World Wide Web aufgeben. Sie benötigen dazu nur einen Internetanschluss und eine Kreditkarte.

Rufen Sie folgende Website auf, um Ihre Bestellungen bei Lenovo aufzugeben:
http://www.lenovo.com/accessories/services/index.html

# Kapitel 8. Erweiterte Konfiguration

Es ist wichtig, Dateien, Daten und Einstellungen auf dem Festplattenlaufwerk zu schützen. Darüber hinaus möchten Sie möglicherweise ein neues Betriebssystem oder neue Einheitentreiber installieren, das System-UEFI aktualisieren oder vorinstallierte Software wiederherstellen. Diese Informationen enthalten die wichtigsten Grundregeln, mit denen eine sichere Handhabung und eine einwandfreie Funktionsweise Ihres Computers gewährleistet wird.


- „Neues Betriebssystem installieren“ auf Seite 119
- „Einheitentreiber installieren“ auf Seite 123
- „ThinkPad Setup“ auf Seite 125


## Neues Betriebssystem installieren

Wenn Sie ein neues Betriebssystem auf dem Computer installieren möchten, müssen Sie gleichzeitig die zugehörigen Ergänzungsdateien und ThinkPad-Einheitentreiber installieren. Die erforderlichen Dateien sind in den folgenden Verzeichnissen auf dem Festplattenlaufwerk gespeichert:

- Die Ergänzungsdateien des entsprechenden Betriebssystems sind im Verzeichnis `C:\SWTOOLS\OSFIXES` gespeichert.
- Die Einheitentreiber für das entsprechende Betriebssystem sind im Verzeichnis `C:\SWTOOLS\DRIVERS` gespeichert.
- Die bei Lieferung bereits installierten Softwareanwendungen sind im Verzeichnis `C:\SWTOOLS\APPS` gespeichert.

**Anmerkungen:**

- Bei der Installation des neuen Betriebssystems werden alle Daten auf Ihrer Festplatte gelöscht, einschließlich der Sicherungen und Images, die mit dem Programm „Rescue and Recovery“ in einem verdeckten Ordner gespeichert wurden.
- Wenn Sie die erforderlichen Ergänzungsdateien, die Einheitentreiber oder die Anwendungssoftware nicht auf dem Festplattenlaufwerk finden oder wenn Sie Aktualisierungen und neueste Informationen zu den Ergänzungsdateien, zu den Einheitentreibern und zur Anwendungssoftware benötigen, finden Sie diese auf der ThinkPad-Website unter http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers.

## Vorbereitungen

Bereiten Sie die Installation des Betriebssystems wie folgt vor:

- Kopieren Sie alle Unterverzeichnisse und Dateien im Verzeichnis `C:\SWTOOLS` auf eine austauschbare Speichereinheit, damit die Dateien während des Installationsvorgangs nicht gelöscht werden.
- Drucken Sie vor dem Installieren die entsprechenden Abschnitte aus. Rufen Sie dazu den betreffenden Abschnitt für das von Ihnen verwendete Betriebssystem auf.
  
  – „Windows 7 installieren“ auf Seite 120
  – „Windows XP installieren“ auf Seite 121
  

**Anmerkung:** Wenn Ihr Computer ein Windows 7-Modell ist, werden UEFI-BIOS-Funktionen von Windows-Versionen (32 Bit) nicht unterstützt. Nur bei 64-Bit-Versionen von Windows können die Funktionen von 64-Bit-UEFI-BIOS genutzt werden.

Wenn Sie Windows RE (Windows Recovery Environment) (WinRE) mit der Installations-DVD für 64-Bit-Versionen von Microsoft Windows starten möchten, sollten Sie die Ersteinstellung von **UEFI/Legacy**

**Boot** im ThinkPad Setup ändern. Die Einstellung **UEFI/Legacy Boot** muss der bei Installation des Windows-Betriebssystems entsprechen. Anderenfalls wird eine Fehlernachricht angezeigt.

Geben Sie einen der folgenden Landes- oder Regionscodes ein, falls dies für die Installation erforderlich ist:

**Land oder Region: Code**

- China: SC
- Dänemark: DK
- Finnland: FI
- Frankreich: FR
- Deutschland: GR
- Italien: IT
- Japan: JP
- Niederlande: NL
- Norwegen: NO
- Spanien: SP
- Schweden: SV
- Taiwan und Hongkong: TC
- USA: US

## Windows 7 installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um Windows 7 und die zugehörige Software auf Ihrem Computer zu installieren:

1. Starten Sie ThinkPad Setup.
2. Wählen Sie das Menü **Startup** aus.
3. Wählen Sie **UEFI/Legacy Boot** aus.
4. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
   - Wenn Sie das Windows 7-Betriebssystem (32 Bit) installieren möchten, wählen Sie **Legacy Only** oder **Both** aus.
   - Wenn Sie das Windows 7-Betriebssystem (64 Bit) im Legacy-Modus installieren möchten, wählen Sie **Legacy Only** aus.
   - Wenn Sie das Windows 7-Betriebssystem (64 Bit) im UEFI-Modus installieren möchten, wählen Sie **UEFI Only** aus.
5. Drücken Sie die Taste F10.
6. Legen Sie die DVD für Windows 7 in das DVD-Laufwerk ein, und starten Sie den Computer erneut.
7. Installieren Sie „Intel Chipset Support for Windows 2000/XP/Vista/7“. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „„Intel Chipset Support for Windows 2000/XP/Vista/7“ installieren“ auf Seite 125.
8. Übernehmen Sie die Programmkorrektur „PCMCIA Power Policy“ für die Registrierungsdatei. Wechseln Sie dazu in das Verzeichnis `C:\SWTOOLS\OSFIXES\PCMCIAPW\` und klicken Sie doppelt auf die Datei install.bat. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.
9. Installieren Sie die Einheitentreiber. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Treiber und Software installieren“ auf Seite 125.

### Aktualisierungsmodulpaket für Windows 7 installieren

Die Aktualisierungsmodule für Windows 7 befinden sich in folgendem Verzeichnis:
`C:\SWTOOLS\OSFIXES\`

Die Namen der einzelnen Teilordner entsprechen jeweils der Nummer eines Korrekturmoduls. Weitere Informationen zu den einzelnen Korrekturmodulen finden Sie auf der Homepage von Microsoft Knowledge Base unter: http://support.microsoft.com/. Geben Sie die Nummer des gewünschten Korrekturmoduls in das Suchfeld ein, und klicken Sie auf **Suchen**.

**Anmerkung:** Die Webadresse kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Wird die Homepage nicht angezeigt, suchen Sie auf der Microsoft-Startseite nach der Homepage.

Um ein Korrekturmodul zu installieren, führen Sie die Datei mit der Erweiterung „.exe" in einem Teilordner aus, und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

**Anmerkung:** Wenn Sie das Festplattenlaufwerk aus einem Computer mit einem Einzelkernprozessor entfernen und es in einem Computer mit einem Doppelkernprozessor installieren, können Sie auf das Festplattenlaufwerk zugreifen. Umgekehrt ist dies jedoch nicht möglich: Wenn Sie das Festplattenlaufwerk aus einem Computer mit einem Doppelkernprozessor entfernen und es in einem Computer mit einem Einzelkernprozessor installieren, können Sie nicht auf das Festplattenlaufwerk zugreifen.

## Windows XP installieren

Drucken Sie diese Anweisungen aus, bevor Sie beginnen.

**Anmerkung:** Ihr Computer unterstützt Windows XP mit Service Pack 3. Stellen Sie sicher, dass Sie vor dem Installieren von Windows XP Service Pack 3 zuerst Windows XP Service Pack 2 installieren.

**Anmerkung:**
Um sicherzustellen, dass Grafiken normal auf Windows XP funktionieren, ändern Sie die ThinkPad Setup-Einstellungen bevor Sie Windows XP installieren.

1. Starten Sie ThinkPad Setup.
2. Wählen Sie **Config** aus.
3. Wählen Sie **Display** aus.
4. Wählen Sie **Integrated Graphics** für **Graphics Device** aus.
5. Wählen Sie **Enable** für **OS Detection for Switchable Graphics** aus.
6. Speichern Sie Ihre Änderung mit der Taste F10.

Stellen Sie sicher, dass die Software „Intel Rapid Storage Technology Driver" installiert ist, bevor Sie mit der Installation des Betriebssystems beginnen. Für die Installation müssen Sie möglicherweise ein Diskettenlaufwerk an Ihren Computer anschließen. Wenn Sie über ein Diskettenlaufwerk verfügen, gehen Sie wie weiter unten beschrieben vor.

**Installieren Sie vor der Installation des Betriebssystems die Software „Intel Rapid Storage Technology Driver" wie folgt:**

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass die Software „Intel Rapid Storage Technology Driver" installiert ist, bevor Sie mit der Installation des Betriebssystems beginnen. Andernfalls reagiert der Computer nicht; es erscheint nur eine Systemabsturzanzeige.

1. Schließen Sie ein Diskettenlaufwerk an den Computer an.
2. Kopieren Sie die Software „Intel Rapid Storage Technology Driver" aus dem Verzeichnis `C:\SWTOOLS\DRIVERS\IRST` auf eine Diskette.
3. Rufen Sie ThinkPad Setup auf, um sicherzustellen, dass „SATA AHCI" aktiviert ist.
4. Wählen Sie **Config** aus.
5. Wählen Sie **Serial ATA (SATA)** aus.
6. Wählen Sie **AHCI** aus.

7. Ändern Sie die Startreihenfolge der Einheiten des Computers. Befolgen Sie die Anleitungen im Menü „Startup“ von ThinkPad Setup, um das CD-ROM-Laufwerk als erste Einheit für den Systemstart auszuwählen.
8. Drücken Sie die Taste F10.
9. Legen Sie die CD für Windows XP mit Service-Pack 2 in das CD- oder DVD-Laufwerk ein.
10. Um zuerst einen SCSI-Treiber eines anderen Herstellers zu installieren, drücken Sie die Taste F6.
11. Wählen Sie bei entsprechender Aufforderung die Option **S** zum Angeben einer zusätzlichen Einheit (Specify Additional Device) aus.
12. Legen Sie bei entsprechender Aufforderung die Diskette ein, die Sie in Schritt 2 erstellt haben, und drücken Sie die Eingabetaste.
13. Blättern Sie durch die Liste mit den Treibern, und wählen Sie **Intel Mobile Express Chipset SATA AHCI Controller** aus, und drücken Sie die Eingabetaste.
14. Um mit der Installation fortzufahren, drücken Sie erneut die Eingabetaste. Lassen Sie die Diskette während des nächsten Warmstarts im Laufwerk; möglicherweise muss die Software während der Installation erneut von der Diskette kopiert werden, wenn andere Dateien kopiert werden.
15. Führen Sie anhand der folgenden Installationsanweisungen für das Betriebssystem die Installation von Windows XP Service Pack 2 aus.
16. Installieren Sie Windows XP Service Pack 3. Sie können Windows XP Service Pack 3 mithilfe der *Installations-CD für Windows XP Service Pack 3* installieren oder es entweder vom Microsoft Download Center oder der Microsoft Website „Windows Updates“ herunterladen.
17. Installieren Sie „Intel Chipset Support for Windows 2000/XP/Vista/7“. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „„Intel Chipset Support for Windows 2000/XP/Vista/7“ installieren“ auf Seite 125.
18. Übernehmen Sie die Programmkorrektur „PCMCIA Power Policy“ für die Registrierungsdatei. Wechseln Sie dazu in das Verzeichnis `C:\SWTOOLS\OSFIXES\PCMCIAPW\` und klicken Sie doppelt auf die Datei install.bat. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.
19. Installieren Sie die Einheitentreiber. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Treiber und Software installieren“ auf Seite 125.

**Wenn Sie nicht über ein Diskettenlaufwerk verfügen, können Sie Intel Rapid Storage Technology Driver mit der folgenden alternativen Methode installieren:**

**Anmerkung:** Wenn Sie unter „Serial ATA (SATA)“ im ThinkPad Setup die Option **AHCI** auswählen, bevor Sie die Software „Intel Rapid Storage Technology Driver“ installieren, reagiert der Computer nicht mehr, und es erscheint nur die Systemabsturzanzeige.

1. Starten Sie das ThinkPad Setup-Menü.
2. Wählen Sie **Config** aus.
3. Wählen Sie **Serial ATA (SATA)** aus.
4. Wählen Sie **Compatibility** aus.
5. Ändern Sie die Startreihenfolge der Einheiten des Computers. Befolgen Sie die Anleitungen im Menü „Startup“ von ThinkPad Setup, um das CD-ROM-Laufwerk als erste Einheit für den Systemstart auszuwählen.
6. Drücken Sie die Taste F10.
7. Legen Sie die Installations-CD für Windows XP mit Service-Pack 2 in das CD- oder DVD-Laufwerk ein. Starten Sie den Computer nach der Installation von Windows XP SP2 neu.
8. Führen Sie anhand der folgenden Installationsanweisungen für das Betriebssystem die Installation von Windows XP Service Pack 2 aus.

9. Installieren Sie Windows XP Service Pack 3. Sie können Windows XP Service Pack 3 mithilfe der *Installations-CD für Windows XP Service Pack 3* installieren oder es entweder vom Microsoft Download Center oder der Microsoft Website „Windows Updates" herunterladen.
10. Führen Sie die Software „Intel Rapid Storage Technology Driver" aus. Wechseln Sie dazu in das Verzeichnis `C:\DRIVERS\WIN\IRST\PREPARE` und klicken Sie doppelt auf die Datei install.cmd.
11. Schalten Sie den Computer aus, und starten Sie ihn anschließend erneut.
12. Starten Sie das ThinkPad Setup-Menü.
13. Wählen Sie **Config** aus.
14. Wählen Sie **Serial ATA (SATA)** aus.
15. Wählen Sie **AHCI** aus.
16. Starten Sie Windows XP. Die Eingangsanzeige für den Assistenten für das Suchen neuer Hardware erscheint.
17. Wählen Sie **Nein, diesmal nicht** aus, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
18. Wählen Sie **Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren (für fortgeschrittene Benutzer)** aus, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
19. Wählen Sie **Diese Quellen nach dem besten Treiber durchsuchen** aus. Wählen Sie anschließend **Folgende Quelle ebenfalls durchsuchen:** aus, geben Sie den Pfad `C:\DRIVERS\WIN\IRST` ein, und klicken Sie auf **Weiter**. Die Endanzeige des Assistenten für das Suchen neuer Hardware erscheint.
20. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.
21. Wenn das Fenster zum Ändern der Systemeinstellungen angezeigt wird, klicken Sie auf **Ja**. Der Computer wird erneut gestartet.
22. Installieren Sie „Intel Chipset Support for Windows 2000/XP/Vista/7". Weitere Informationen dazu finden Sie unter „„Intel Chipset Support for Windows 2000/XP/Vista/7" installieren" auf Seite 125.
23. Übernehmen Sie die Programmkorrektur „PCMCIA Power Policy" für die Registrierungsdatei. Wechseln Sie dazu in das Verzeichnis `C:\SWTOOLS\OSFIXES\PCMCIAPW\` und klicken Sie doppelt auf die Datei install.bat. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.
24. Installieren Sie die Einheitentreiber. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Treiber und Software installieren" auf Seite 125.

**Anmerkung:** Wenn Sie das Festplattenlaufwerk aus einem Computer mit einem Einzelkernprozessor entfernen und es in einem Computer mit einem Doppelkernprozessor installieren, können Sie auf das Festplattenlaufwerk zugreifen. Umgekehrt ist dies jedoch nicht möglich: Wenn Sie das Festplattenlaufwerk aus einem Computer mit einem Doppelkernprozessor entfernen und es in einem Computer mit einem Einzelkernprozessor installieren, können Sie nicht auf das Festplattenlaufwerk zugreifen.

## Einheitentreiber installieren

Informationen zur Installation von Einheitentreibern finden Sie auf der folgenden Website:
http://www.lenovo.com/support

## Treiber für das 4-in-1-Lesegerät für Speicherkarten installieren

Um das 4-in-1-Lesegerät für Speicherkarten verwenden zu können, müssen Sie den entsprechenden Treiber (Ricoh Multi Card Reader Driver) für Windows 7/Vista und Windows XP x86/x64 herunterladen und installieren. Um den Treiber herunterzuladen, rufen Sie die Lenovo Website unter folgender Adresse auf:
http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers

## ThinkPad-Monitordatei für Windows 2000/XP/Vista/7 installieren

Die ThinkPad-Monitordatei für Windows 2000/XP/Vista/7 befindet sich im folgenden Verzeichnis:

`C:\SWTOOLS\DRIVERS\MONITOR`.

**Anmerkung:** Wenn Sie dieses Verzeichnis auf dem Festplattenlaufwerk nicht finden, laden Sie die ThinkPad-Monitordatei für Windows 2000/XP/Vista/7 von der ThinkPad-Website herunter. Sie finden diese Website unter der folgenden Adresse:
http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers

**Anmerkung:** Vergewissern Sie sich vor dem Installieren dieser Datei, dass der richtige Videotreiber installiert wurde.

Windows 7:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop, und klicken Sie auf **Personalisieren**.
2. Klicken Sie links auf **Anzeige**.
3. Klicken Sie auf **Anzeigeeinstellungen ändern**.
4. Klicken Sie auf **Erweiterte Einstellungen**.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Monitor**.
6. Klicken Sie auf **Eigenschaften**.
7. Klicken Sie auf die Registerkarte **Treiber**.
8. Klicken Sie auf **Treiber aktualisieren**.
9. Wählen Sie **Meinen Computer nach Treibersoftware durchsuchen** aus, und klicken Sie dann auf **Aus einer Liste mit Einheitentreibern auf meinem Computer auswählen**.
10. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Datenträger**.
11. Geben Sie den Pfad `C:\SWTOOLS\DRIVERS\MONITOR` zu dieser Monitor-INF-Datei an. Klicken Sie anschließend auf **Öffnen**.
12. Klicken Sie auf **OK**.
13. Bestätigen Sie den richtigen Anzeigetyp, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
14. Windows hat die Installation beendet. Klicken Sie auf **Close** (Schließen).
15. Klicken Sie für die Anzeigeeigenschaften auf **Schließen**.
16. Klicken Sie auf der Registerkarte **Monitor** auf **OK**.
17. Klicken Sie auf **OK**, und schließen Sie das Fenster „Anzeigeeinstellungen".

Windows XP

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop, und wählen Sie aus dem Kontextmenü die Option **Eigenschaften** aus.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Einstellungen** aus.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Erweitert**.
4. Wählen Sie die Registerkarte **Monitor** aus.
5. Wählen Sie **in der Liste der Bildschirmtypen die Option für den Plug-and-Play-Monitor aus**.
6. Klicken Sie auf **Eigenschaften**.
7. Wählen Sie die Registerkarte **Treiber** aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Treiber aktualisieren**. Daraufhin wird der Assistent zum Aktualisieren von Gerätetreibern gestartet.
8. Wählen Sie **Nein, diesmal nicht** für die Windows Update-Verbindung aus, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Weiter**.
9. Wählen Sie die Option **Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren (für fortgeschrittene Benutzer) aus**.

10. Klicken Sie auf **Weiter**.
11. Wählen Sie die Option **Nicht suchen, sondern den zu installierenden Treiber selbst wählen** aus.
12. Klicken Sie auf **Weiter**.
13. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Datenträger**.
14. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
15. Geben Sie den Pfad `C:\SWTOOLS\DRIVERS\MONITOR` als Positionsverzeichnis an, und wählen Sie TPLCD.INF aus.
16. Klicken Sie auf **OK**.
17. Das System zeigt die ThinkPad-Anzeige an. Klicken Sie auf **Weiter**. Das System kopiert die ThinkPad-Monitor-INF-Datei und das Farbprofil.
18. Klicken Sie auf **Fertig stellen** und anschließend auf **Schließen**.
19. Klicken Sie auf die Registerkarte **Farbverwaltung**.
20. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
21. Wählen Sie TPFLX.ICM oder TPLCD.ICM aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.
22. Klicken Sie auf **OK**, und schließen Sie das Fenster „Anzeigeeinstellungen".

## „Intel Chipset Support for Windows 2000/XP/Vista/7" installieren

**Vorbereitungen**

Kopieren Sie vor der Installation des Betriebssystems alle Unterverzeichnisse und Dateien aus dem Verzeichnis `C:\SWTOOLS` auf eine austauschbare Speichereinheit, damit die Dateien während des Installationsvorgangs nicht gelöscht werden.

So installieren Sie „Intel Chipset Support for Windows 2000/XP/Vista/7":

1. Stellen Sie das Verzeichnis `C:\SWTOOLS` mithilfe der Sicherungskopie wieder her, die Sie vor der Installation erstellt haben.
2. Führen Sie die Datei „infinst_autol.exe" im Verzeichnis `C:\SWTOOLS\DRIVERS\INTELINF` aus.

## Treiber und Software installieren

Die Einheitentreiber sind auf dem Festplattenlaufwerk im Verzeichnis `C:\SWTOOLS\DRIVERS` gespeichert. Außerdem müssen Sie die Anwendungssoftware installieren, die auf dem Festplattenlaufwerk im Verzeichnis `C:\SWTOOLS\APPS` gespeichert ist. Befolgen Sie dazu die Anweisungen im Abschnitt „Vorinstallierte Anwendungen und Einheitentreiber erneut installieren" auf Seite 85.

**Anmerkung:** Wenn Sie die erforderlichen Ergänzungsdateien, die Einheitentreiber oder die Anwendungssoftware nicht auf dem Festplattenlaufwerk finden oder wenn Sie Aktualisierungen und neueste Informationen zu den Ergänzungsdateien, zu den Einheitentreibern und zur Anwendungssoftware benötigen, finden Sie diese auf der ThinkPad-Website unter
http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers

---

## ThinkPad Setup

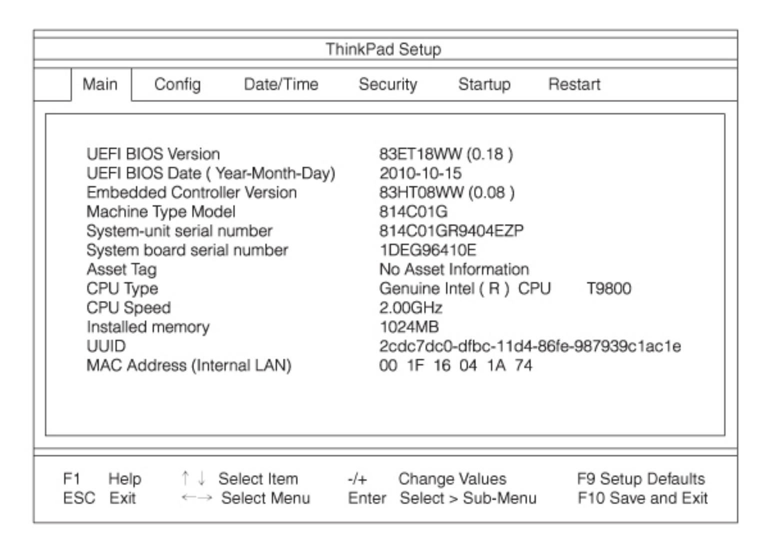
Der Computer enthält das Programm **ThinkPad Setup**, in dem Sie verschiedene Parameter für die Konfiguration des Computers auswählen können.

Gehen Sie wie folgt vor, um ThinkPad Setup aufzurufen:

1. Um Datenverlust vorzubeugen, sollten Sie eine Sicherungskopie der Registrierungsdatei des Computers erstellen. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Sicherungs- und Wiederherstellungsoperationen durchführen“ auf Seite 81.
2. Wenn das Diskettenlaufwerk an den Computer angeschlossen ist, nehmen Sie ggf. die Diskette aus dem Laufwerk, und schalten Sie den Computer aus.
3. Schalten Sie den Computer ein. Wenn die Logoanzeige erscheint, drücken Sie die Taste F1. ThinkPad Setup wird geöffnet.

   Wurde ein Administratorkennwort festgelegt, wird nach Eingabe des Kennworts das Menü von ThinkPad Setup angezeigt. Anstatt das Administratorkennwort einzugeben, können Sie „ThinkPad Setup“ auch starten, indem Sie die Eingabetaste drücken. Sie können jedoch nicht die Parameter ändern, die durch das Administratorkennwort geschützt sind. Weitere Informationen finden Sie in „Kennwörter verwenden“ auf Seite 67.

   Im Folgenden ist ein Beispiel für ein ThinkPad Setup-Menü abgebildet:




4. Bewegen Sie die Cursortaste mit Hilfe der Pfeiltasten auf den Eintrag, den Sie ändern möchten. Wird der entsprechende Menüpunkt hervorgehoben, drücken Sie die Eingabetaste. Daraufhin wird ein Untermenü angezeigt.
5. Ändern Sie die gewünschten Parameter. Den Wert eines Parameters können Sie ändern, indem Sie die Tasten +/- drücken. Wenn es zu einem Eintrag ein Untermenü gibt, können Sie dieses durch Drücken der Eingabetaste aufrufen.
6. Durch Drücken der Taste „Esc“ können Sie das Untermenü verlassen.
7. In verschachtelten Untermenüs können Sie durch wiederholtes Drücken der Taste Esc wieder zum **ThinkPad Setup**-Hauptmenü zurückkehren.

   **Anmerkung:** Wenn Sie die ursprünglichen Einstellungen zum Zeitpunkt des Erwerbs des Computers wiederherstellen möchten, drücken Sie die Taste F9, um die Standardeinstellungen zu laden. Sie können wahlweise auch eine Option im Untermenü „Restart“ auswählen, um die Standardeinstellungen zu laden oder Änderungen rückgängig zu machen.
8. Wählen Sie den Eintrag **Restart** aus. Verschieben Sie den Cursor zum Menüpunkt für den Neustart des Computers, und drücken Sie anschließend die **Eingabetaste**. Der Computer wird erneut gestartet.

## Menü „Config“

Wenn Sie die Konfiguration Ihres Computers ändern möchten, wählen Sie im ThinkPad Setup den Menüpunkt **Config** aus.

**Anmerkungen:**

- Es sind bereits standardmäßig die optimalen Einstellungen für Ihren Computer definiert. Gehen Sie äußerst sorgfältig vor, wenn Sie die Konfiguration des Computers ändern möchten. Durch falsche Einstellungen können Sie unvorhergesehenen Schaden verursachen.
- In den einzelnen Untermenüs können Sie eine Funktion aktivieren, indem Sie **Enabled** auswählen. Wählen Sie **Disabled** aus, wenn Sie die Funktion inaktivieren möchten.

Das folgende Untermenü wird angezeigt:

- **Network**: Legen Sie die LAN-Funktion fest.
- **USB**: Aktivieren oder Deaktivieren der mit USB zusammenhängenden Funktionen.
- **Keyboard/Mouse**: Die Werte für die mit Tastatur und Maus zusammenhängenden Funktionen festlegen.
- **Display**: Die Einstellungen für die Anzeige der Computerausgabe festlegen.
- **Power**: Die Werte für die mit der Stromverbrauchssteuerung zusammenhängenden Funktionen festlegen.
- **Beep and Alarm**: Aktivieren oder Deaktivieren der mit Audio zusammenhängenden Funktionen.
- **Serial ATA (SATA)**: Die Einstellungen für das Festplattenlaufwerk festlegen.
- **CPU**: Die Einstellungen für die CPU festlegen.

## Menü „Date/Time“

Wenn Sie das aktuelle Datum und die Uhrzeit am Computer einstellen möchten, wählen Sie im ThinkPad Setup den Menüpunkt **Date/Time** aus. Das folgende Untermenü wird angezeigt:

- System Date
- System Time

Gehen Sie wie folgt vor, um das Datum und die Uhrzeit zu ändern:

1. Drücken Sie den Aufwärts- oder Abwärtspfeil, um den Menüpunkt zum Ändern des Datums oder der Uhrzeit auszuwählen.
2. Drücken Sie die Tabulatortaste, die Umschalttaste+Tabulatortaste oder die Eingabetaste, um ein Feld auszuwählen.
3. Geben Sie das Datum oder die Uhrzeit ein.

   **Anmerkung:** Sie können das Datum und die Uhrzeit auch mithilfe der Tasten F5 oder F6 anpassen.
4. Drücken Sie die Taste F10, um Änderungen zu speichern und das System erneut zu starten.

## Menü „Security“

Wenn Sie Ihren Computer durch Sicherheitsfunktionen vor unberechtigtem Zugriff schützen möchten, wählen Sie in ThinkPad Setup den Menüpunkt **Security** aus.

**Anmerkungen:**

- Es sind bereits standardmäßig die optimalen Einstellungen für Ihren Computer definiert. Gehen Sie äußerst sorgfältig vor, wenn Sie die Konfiguration des Computers ändern möchten. Durch falsche Einstellungen können Sie unvorhergesehenen Schaden verursachen.
- In den einzelnen Untermenüs können Sie eine Funktion aktivieren, indem Sie **Enabled** auswählen. Wählen Sie **Disabled** aus, wenn Sie die Funktion inaktivieren möchten.

Das folgende Untermenü wird angezeigt:

- **Password**: Kennwort festlegen.
- **UEFI-Firmware Update Option**: Die Einstellungen für die UEFI-Firmware-Flash-Aktualisierung festlegen.
- **Memory Protection**: Einstellungen für die Funktion „Data Execution Prevention“ festlegen.

- **Virtualization**: Die Einstellungen für die „Intel Virtualization Technology“ und die Funktion „Intel VT-d“ aktivieren oder deaktivieren.
- **I/O Port Access**: Zugriff auf einzelne E/A-Anschlüsse aktivieren oder deaktivieren.
- **Anti-Theft**: UEFI-Schnittstelle zum Aktivieren von Services wie Intel AT-p und Computrace, die Schutz gegen Diebstahl bieten, aktivieren bzw. inaktivieren.

Um ein Kennwort festzulegen, wechseln Sie ins Menü „Security“, und wählen Sie die Option **Password** aus. Das folgende Untermenü wird angezeigt:

- **Supervisor Password**
- **Lock UEFI Settings**
- **Set Minimum Length**
- **Password at unattended boot**
- **Password at restart**
- **Power-On Password**
- **Hard Disk x Password**

**Anmerkungen:**

- **Hard Disk 1** steht für das in den Computer integrierte Festplattenlaufwerk.

**Lock UEFI Settings** Diese Option können Sie aktivieren oder deaktivieren. Mit dieser Option können die Einstellungen im ThinkPad Setup nur von Benutzern geändert werden, die über das Administratorkennwort verfügen. Für diese Einstellung ist standardmäßig der Wert **Enabled** definiert. Wenn Sie ein Administratorkennwort festlegen und diese Funktion aktivieren, können nur Sie Einstellungen in ThinkPad Setup vornehmen.

Wenn Sie **Set Minimum Length** auswählen, können Sie die Mindestlänge des Startkennworts und des Festplattenkennworts festlegen. Für diese Einstellung ist standardmäßig der Wert **Disabled** definiert. Wenn Sie ein Administratorkennwort festlegen und eine Mindestlänge des Kennworts vorgeben, können nur Sie als Administrator die Mindestlänge des Kennworts ändern.

Wenn Sie **Password at unattended boot** auswählen und aktivieren, wird eine Aufforderung zur Kennworteingabe angezeigt, wenn der Computer eingeschaltet wird oder den Betrieb aus dem Ruhezustand heraus wieder aufnimmt. Wenn Sie **Disabled** auswählen, wird keine Aufforderung zur Kennworteingabe angezeigt. Der Computer wird gestartet und lädt das Betriebssystem. Um den unbefugten Zugriff auf Ihren Computer zu verhindern, legen Sie für das Betriebssystem eine Benutzerauthentifizierung fest.

Wenn Sie **Password at restart** auswählen und aktivieren, wird eine Aufforderung zur Kennworteingabe angezeigt, wenn Sie den Computer erneut starten. Wenn Sie **Disabled** auswählen, wird keine Aufforderung zur Kennworteingabe angezeigt. Der Computer wird gestartet und lädt das Betriebssystem. Um den unbefugten Zugriff auf Ihren Computer zu verhindern, legen Sie für das Betriebssystem eine Benutzerauthentifizierung fest.

## Menü „Startup“

Möglicherweise ist es erforderlich, die Startreihenfolge der Einheiten des Computers zu ändern. Wenn Sie zum Beispiel über unterschiedliche Betriebssysteme auf verschiedenen Einheiten verfügen, kann der Systemstart von einer dieser Einheiten aus durchgeführt werden.

**Achtung:** Nach dem Ändern der Startreihenfolge müssen Sie bei einem Kopier-, Speicher- oder Formatierungsvorgang besonders darauf achten, die richtige Einheit anzugeben. Wenn Sie eine falsche Einheit angeben, können Ihre Daten und Programme gelöscht oder überschrieben werden.

**Achtung:** Wenn Sie die BitLocker® Drive Encryption verwenden, sollten Sie die Startreihenfolge nicht verändern. BitLocker Drive Encryption erkennt Änderungen der Startreihenfolge und sperrt den Computer für den Startvorgang.

#### Startreihenfolge ändern

Durch Auswahl des Menüpunkts **Startup** wird das Untermenü **Boot** angezeigt.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Startreihenfolge zu ändern:

1. Wählen Sie **Boot** aus und drücken Sie anschließend die Eingabetaste.

   Sie können das Untermenü **Boot** verwenden, um die Startreihenfolge anzugeben, die beim Einschalten des Computers ausgeführt wird. Siehe hierzu den Abschnitt „Untermenü „Boot““ auf Seite 129.
2. Wählen Sie die Einheit aus, die Sie zuerst starten möchten.
3. Drücken Sie die Taste F10, um Änderungen zu speichern und das System erneut zu starten.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Startreihenfolge temporär zu ändern, sodass das System von einem anderen Laufwerk aus gestartet wird:

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Schalten Sie den Computer ein. Wenn die Nachricht „To interrupt normal startup, press Enter“ unten links in der Anzeige erscheint, drücken Sie die Taste F12.
3. Wählen Sie die Einheit aus, die zuerst vom Menü **Boot** gestartet werden soll.

   **Anmerkung:** Das Menü **Boot** wird angezeigt, wenn das System von keiner Einheit gebootet werden kann oder das Betriebssystem nicht gefunden wurde.

#### Untermenü „Boot“

Die folgende Liste, die die Startreihenfolge der Einheiten angibt, wird immer angezeigt. Auch Einheiten, die nicht an den Computer angeschlossen oder im Computer installiert sind, werden angezeigt. Zu allen Einheiten, die an den Computer angeschlossen oder im Computer installiert sind, werden nach dem Doppelpunkt Informationen angezeigt.

1. USB CD:
2. USB FDD:
3. ATAPI CD0:
4. ATA HDD0:
5. USB HDD:
6. PCI LAN:

#### Andere Menüpunkte im Menü „Startup“

Die folgenden Menüpunkte werden ebenfalls im Menü **Startup** von ThinkPad Setup angezeigt:

- **UEFI/Legacy Boot**: Bootfunktion für System auswählen.
- **UEFI/Legacy Boot Priority**: Priorität der Bootoption zwischen UEFI und Legacy auswählen.
- **Boot Mode**: Booten im Diagnosemodus aktivieren oder deaktivieren.
- **Option Key Display**: Auswahlmöglichkeit, ob beim Booten des Systems die Nachricht zum Drücken einer Taste angezeigt wird.
- **Boot device List F12 Option**: Auswahlmöglichkeit, ob die Popup-Liste der Booteinheiten angezeigt werden soll.
- **Boot Order Lock**: Sperre für die Reihenfolge der Bootpriorität aktivieren oder deaktivieren.

## Menü „Restart“

Wenn Sie das ThinkPad Setup schließen und das System erneut starten müssen, wählen Sie im ThinkPad Setup den Menüpunkt **Restart** aus. Das folgende Untermenü wird angezeigt:

- **Exit Saving Changes**: Das System wird nach dem Speichern der Änderungen erneut gestartet.
- **Exit Discarding Changes**: Das System wird erneut gestartet, ohne dass die Änderungen gespeichert werden.
- **Load Setup Defaults**: Die Standardeinstellung, die bei Erwerb des Computers definiert war, wird übernommen.
- **Discard Changes**: Die Änderungen werden rückgängig gemacht.
- **Save Changes**: Die Änderungen werden gespeichert.

## ThinkPad Setup-Elemente

In den folgenden Tabellen sind die Menüpunkte für das Optionen im Menü „Config“, das Optionen im Menü Security und das Menü „Startup“ des ThinkPad Setups aufgeführt.

**Anmerkung:** Einige Elemente werden nur dann im Menü angezeigt, wenn der Computer die entsprechenden Funktionen unterstützt.

**Anmerkungen:**

- **Enabled** bedeutet, dass die Funktion konfiguriert ist.
- **Disabled** bedeutet, dass die Funktion nicht konfiguriert ist.
- Die Standardwerte sind durch **Fettdruck** dargestellt.

### Optionen im Menü „Config“

*Tabelle 4. Optionen im Menü „Config“*

| Menüpunkt | Untermenüpunkt | Auswahl | Kommentar |
|---|---|---|---|
| **Network** | Ethernet LAN Option ROM | • Disabled<br>• **Enabled** | Lädt den zusätzlichen Ethernet-LAN-ROM und aktiviert den Systemstart von einer integrierten Netzeinheit. |
| **USB** | USB UEFI Support | • Disabled<br>• **Enabled** | Die Bootunterstützung für USB-Disketten und USB-CD-ROM aktivieren („Enabled“) oder inaktivieren („Disabled“). |
| | Always On USB | • Disabled<br>• **Enabled** | Wenn Sie die Option „Disabled“ auswählen, können die externen USB-Einheiten über die USB-Anschlüsse nicht geladen werden. |
| | Always On USB Charge in off mode | • **Disabled**<br>• Enabled | Wenn Sie „Enabled“ auswählen, können Sie über den Always On USB-Anschluss standardmäßig weiterhin bestimmte Einheiten laden, wie einen iPod, ein iPhone und BlackBerry-Smartphones, |

*Tabelle 4. Optionen im Menü „Config“ (Forts.)*

| Menüpunkt | Untermenüpunkt | Auswahl | Kommentar |
|---|---|---|---|
| | | | indem Sie sie an den Anschluss anschließen.<br><br>**Anmerkung:** Wenn Sie diese Einheiten laden möchten, wenn sich der Computer im Ruhezustand befindet oder ausgeschaltet ist, müssen Sie das Programm „Power Manager“ öffnen und die entsprechenden Einstellungen konfigurieren, um die Funktion für den Always On USB-Anschluss zu aktivieren. Weitere Informationen zur Aktivierung der Always On USB-Anschlussfunktion erhalten Sie in der Onlinehilfe des Programms „Power Manager“. |
| **Keyboard/Mouse** | Fn and Ctrl Key swap | • **Disabled**<br>• Enabled | Wenn Sie „Enabled“ auswählen, funktioniert die Taste Fn wie die Taste Strg und umgekehrt.<br><br>**Anmerkung:** Auch wenn „Enabled“ ausgewählt ist, müssen Sie die Taste Fn drücken, um den Computer aus dem Ruhemodus in den normalen Betrieb zu versetzen. |
| | Fn Key Lock | • **Disabled**<br>• Enabled | Fn-Tastensperre aktivieren oder inaktivieren. |
| | Change to „F1–F12 keys“ | • **Default**<br>• Legacy | Wenn Sie die Option „Default“ auswählen, können Sie durch Drücken der Tasten F1–F12 spezielle Funktionen auf jeder Taste anzeigen. Wenn Sie die Option „Legacy“ auswählen, können Sie die Tasten F1–F12 als Standardfunktionstasten verwenden. |

*Tabelle 4. Optionen im Menü „Config“ (Forts.)*

| Menüpunkt | Untermenüpunkt | Auswahl | Kommentar |
|---|---|---|---|
| **Display** | Boot Display Device | • **ThinkPad LCD**<br>• Analog (VGA)<br>• Digital on ThinkPad | Wählen Sie die Bildschirmeinheit aus, die beim Booten aktiviert werden soll. Diese Auswahl gilt für den Bootzeitraum, die Aufforderung zur Kennworteingabe und das ThinkPad Setup. |
| | Graphics Device | • **Integrated Graphics**<br>• Switchable Graphics | Durch die integrierte Grafikfunktion (Integrated Graphics) wird die Lebensdauer des Akkus erhöht; die separate Grafikfunktion (Switchable Graphics) verbessert die Leistung. |
| | OS Detection for Switchable Graphics | • Disabled<br>• **Enabled** | Wenn Sie „Enabled“ auswählen, wechselt das System-UEFI bei den Einstellungen für die Grafikeinheit automatisch in den Modus für separate Grafik (Switchable Graphics), wenn diese Funktion vom Betriebssystem unterstützt wird. Ist dies nicht der Fall wechselt sie in den Modus für integrierte Grafik (Integrated Graphics). |
| **Power** | Intel SpeedStep® technology (Intel SpeedStep mounted models only) | • Disabled<br>• **Enabled**<br>Mode for AC<br>• **Maximum Performance**<br>• Battery Optimized<br>Mode for Battery<br>• Maximum Performance<br>• **Battery Optimized** | Sie können bei Laufzeit den Modus für die Intel SpeedStep Technologie in der User-UEFI auswählen. |
| | Optical Drive Speed | • High Performance<br>• **Normal**<br>• Silent | Optische Laufwerkgeschwindigkeit festlegen. |
| | CPU Power Management | • Disabled<br>• **Enabled** | Wenn diese Stromsparfunktion aktiviert ist, wird der Taktgeber des Prozessors beim Beenden der Systemaktivität automatisch gestoppt. Diese Funktion sollte möglichst nicht geändert werden. |

*Tabelle 4. Optionen im Menü „Config“ (Forts.)*

| Menüpunkt | Untermenüpunkt | Auswahl | Kommentar |
|---|---|---|---|
| | PCI Express Power management | • Disabled<br>• **Enabled** | Aktiviert oder inaktiviert eine Funktion, die die Stromverbrauchssteuerung automatisch anpasst, wenn keine PCI-Express-Aktivität vorhanden ist. Diese Funktion sollte möglichst nicht geändert werden. |
| **Beep and Alarm** | Power Control Beep | • Disabled<br>• **Enabled** | Ist diese Funktion aktiviert, ertönt ein Signalton, wenn der Computer in einen der Stromsparmodi versetzt wird, wenn der Betrieb wieder aufgenommen wird oder wenn das Netzteil angeschlossen bzw. abgezogen wird. |
| | Low Battery Alarm | • Disabled<br>• **Enabled** | Sie können das Warnsignal bei niedriger Akkuladung aktivieren oder deaktivieren. |
| | Password Beep | • **Disabled**<br>• Enabled | Wenn Sie diese Funktion aktivieren, ertönt bei Anzeige einer Aufforderung zur Kennworteingabe und bei Eingabe eines ungültigen Kennworts ein Signalton. |
| | Keyboard Beep | • **Enabled**<br>• Disabled | Zum Aktivieren oder Deaktivieren des Tastatursignaltons, wenn Tastenkombinationen gedrückt werden, die nicht ausgeführt werden können. |
| **Serial ATA (SATA)** | SATA Controller Mode Option | • Compatibility<br>• **AHCI** | Wählen Sie den Betriebsmodus für den SATA-Controller aus. Wenn Sie den Modus „Compatibility“ auswählen, wird der Serial ATA-Controller im Kompatibilitätsmodus ausgeführt. |

*Tabelle 4. Optionen im Menü „Config“ (Forts.)*

| Menüpunkt | Untermenüpunkt | Auswahl | Kommentar |
|---|---|---|---|
| **CPU** | Core Multi-Processing | • Disabled<br>• **Enabled** | Sie können die zusätzliche Ausführung von Kerneinheiten innerhalb einer CPU aktivieren oder inaktivieren.<br><br>**Anmerkung:** Wenn Sie einen Computer mit einem Einzelkernprozessor verwenden, wird diese Option nicht angezeigt.<br>**Anmerkung:** Informationen zum Mehrkernprozessorbetrieb finden Sie in den Anweisungen im Abschnitt „Windows XP installieren“ auf Seite 121. |
| | Intel Hyper-Threading Technology | • Disabled<br>• **Enabled** | Aktiviert oder inaktiviert zusätzliche logische Prozessoren in einem Prozessorkern. |

### Optionen im Menü Security

*Tabelle 5. Optionen im Menü Security*

| Menüpunkt | Untermenüpunkt | Auswahl | Kommentar |
|---|---|---|---|
| **Password** | | | Informationen finden Sie unter „Menü „Security““ auf Seite 127 und „Kennwörter verwenden“ auf Seite 67. |
| **UEFI Update Option** | Flash UEFI Updating by End-Users | • Disabled<br>• **Enabled** | Wenn Sie „Enabled“ auswählen, kann das Flash-UEFI vom Endbenutzer aktualisiert werden. Wenn Sie „Disabled“ auswählen, kann das FLASH-UEFI nur unter Verwendung des Administratorkennworts aktualisiert werden. |
| **Memory Protection** | Execution Prevention | • Disabled<br>• **Enabled** | Einige Computerviren und -würmer bewirken einen Überlauf der Speicherpuffer, indem sie Code ausführen, obwohl nur Daten zulässig sind. Wenn die Funktion „Data Execution Prevention“ unter Ihrem Betriebssystem verwendet werden kann, können Sie Ihren Computer gegen solche Viren und Würmer schützen, indem Sie die Option „Enabled“ |

Tabelle 5. Optionen im Menü Security (Forts.)

| Menüpunkt | Untermenüpunkt | Auswahl | Kommentar |
|---|---|---|---|
| | | | auswählen. Wenn ein Anwendungsprogramm nicht ordnungsgemäß ausgeführt wird, nachdem Sie die Option „Enabled“ ausgewählt haben, wählen Sie die Option „Disabled“ aus und setzen Sie die Einstellung zurück. |
| **Virtualization** | Intel Virtualization Technology | • **Disabled**<br>• Enabled | Wenn Sie „Enabled“ (Aktiviert) auswählen, kann ein VMM (Virtual Machine Monitor) die zusätzliche Hardwarefunktionalität der Intel Virtualization Technology nutzen. |
| | Intel VT-d Feature | • **Disabled**<br>• Enabled | Intel VT-d ist eine Intel Virtualization Technology for Directed I/O. Wenn Sie aktiviert ist, kann ein VMM (Virtual Machine Monitor) die Plattforminfrastruktur für die E/A-Virtualisierung verwenden. |
| **I/O Port Access** | Ethernet LAN | • Disabled<br>• **Enabled** | Wenn Sie „Enabled“ (Aktiviert) auswählen, können Sie die Ethernet-LAN-Einheit verwenden. |
| | Wireless LAN | • Disabled<br>• **Enabled** | Wenn Sie „Enabled“ (Aktiviert) auswählen, können Sie die WLAN-Einheit verwenden. |
| | WiMAX | • Disabled<br>• **Enabled** | Wenn Sie die Option „Enabled“ (Aktiviert) auswählen, können Sie die WiMAX-Einheit verwenden. |
| | Wireless WAN | • Disabled<br>• **Enabled** | Wenn Sie „Enabled“ (Aktiviert) auswählen, können Sie die Einheit für drahtloses WAN verwenden. |
| | *Bluetooth* | • Disabled<br>• **Enabled** | Wenn Sie die Option „Enabled“ (Aktiviert) auswählen, können Sie die *Bluetooth*-Einheit verwenden. |
| | USB Port | • Disabled<br>• **Enabled** | Wenn Sie die Option „Enabled“ (Aktiviert) auswählen, können Sie den USB-Anschluss verwenden. |

*Tabelle 5. Optionen im Menü Security (Forts.)*

| Menüpunkt | Untermenüpunkt | Auswahl | Kommentar |
|---|---|---|---|
| | Optical | • Disabled<br>• **Enabled** | Wenn Sie die Option „Enabled“ auswählen, können Sie die optische Einheit verwenden. |
| | eSATA Port | • Disabled<br>• **Enabled** | Wenn Sie die Option „Enabled“ (Aktiviert) auswählen, können Sie den eSATA-Anschluss verwenden. |
| | Memory Card Slot | • Disabled<br>• **Enabled** | Wenn Sie die Option „Enabled“ (Aktiviert) auswählen, können Sie den Steckplatz für Speicherkarten (SD-Karte/Multi-Media-Karte) verwenden. |
| | Integrated Camera | • Disabled<br>• **Enabled** | Wenn Sie die Option „Enabled“ (Aktiviert) auswählen, können Sie die integrierte Kamera verwenden. |
| | Microphone | • Disabled<br>• **Enabled** | Wenn Sie die Option „Enabled“ auswählen, können Sie das Mikrofon verwenden (Intern, Extern oder Eingangsanschluss). |
| | Fingerprint Reader | • Disabled<br>• **Enabled** | Wenn Sie die Option „Enabled“ (Aktiviert) auswählen, können Sie das Lesegerät für Fingerabdrücke verwenden. |
| **Anti-Theft** | Intel AT Module Activation | • **Disabled**<br>• Enabled<br>• Permanently Disabled | Aktiviert oder inaktiviert die UEFI-Schnittstelle, um das Intel AT-p-Modul zu aktivieren, das ein optionaler Anti-Theft-Service von Intel ist.<br><br>**Anmerkung:** Wenn Sie für die Aktivierung des Intel AT-p-Moduls die Option „Permanently Disabled“ auswählen, können Sie diese Einstellung später nicht mehr aktivieren. |
| | Computrace Module Activation | • **Disabled**<br>• Enabled<br>• Permanently Disabled | Aktiviert oder inaktiviert die UEFI-Schnittstelle, um das Computrace-Modul zu aktivieren. Computrace ist ein optionaler Überwachungsservice von Absolute Software. |

*Tabelle 5. Optionen im Menü Security (Forts.)*

| Menüpunkt | Untermenüpunkt | Auswahl | Kommentar |
|---|---|---|---|
| | | | **Anmerkung:** Wenn Sie für die Aktivierung des Computrace-Moduls die Option „Permanently Disabled“ auswählen, können Sie diese Einstellung später nicht mehr aktivieren. |

## Optionen im Menü „Startup“

*Tabelle 6. Optionen im Menü „Startup“*

| Menüpunkt | Auswahl | Kommentar |
|---|---|---|
| **Boot** | | Lesen Sie die Informationen unter „Menü „Startup““ auf Seite 128. |
| **Network Boot** | | Lesen Sie die Informationen unter „Menü „Startup““ auf Seite 128. |
| **UEFI/Legacy Boot** | • **Both**<br>• UEFI Only<br>• Legacy Only | UEFI/Legacy boot aktivieren. |
| **UEFI/Legacy Boot Priority** | • **UEFI First**<br>• Legacy First | Wählen Sie die Priorität der Bootoption zwischen UEFI und Legacy aus. |
| **Boot Mode** | • **Quick**<br>• Diagnostics<br><br>**Anmerkung:** Sie können auch durch Drücken der Taste Esc während des POST in den Modus „Diagnostic“ wechseln. | Anzeige während des POST:<br>• **Quick**: Auf dem Bildschirm wird das ThinkPad-Logo angezeigt.<br>• **Diagnostics**: Die Testnachrichten werden angezeigt.<br><br>Signalton beim Abschluss des POST:<br>• **Quick**: Kein Signalton. Signalton nur in einer Fehlersituation.<br>• **Diagnostics**: Eingabeaufforderung. Der Signalton wird immer ausgegeben.<br><br>Eingabeaufforderung „Strg+S“ für integriertes Ethernet:<br>• **Quick**: Keine.<br>• **Diagnostics**: Eingabeaufforderung.<br><br>Speichertest während des POST:<br>• **Quick**: Kurztest (bzw. kein Test).<br>• **Diagnostics**: Vollständiger Test.<br><br>Testen anderer Einheiten während des POST: |

*Tabelle 6. Optionen im Menü „Startup“ (Forts.)*

| Menüpunkt | Auswahl | Kommentar |
|---|---|---|
| | | • **Quick**: Minimaler Test (bzw. kein Test).<br>• **Diagnostics**: Test für kritische Einheiten kann ausgeführt werden. |
| **Option Keys Display** | • Disabled<br>• **Enabled** | Wenn Sie „Disabled“ und anschließend „To interrupt normal startup, press Enter“auswählen, wird die Nachricht während des POST nicht mehr angezeigt. |
| **Boot Device List F12 Option** | • Disabled<br>• **Enabled** | Wenn Sie „Enabled“ auswählen, wird die Taste F12 erkannt und das Bootmenü angezeigt. |
| **Boot Order Lock** | • **Disabled**<br>• Enabled | Wenn Sie „Enabled“ auswählen, wird die die Reihenfolge der Bootpriorität gesperrt. |

## System-UEFI-BIOS aktualisieren

Das UEFI-BIOS (UEFI: Unified Extensible Firmware Interface) gehört zu den Systemprogrammen, die die Grundlage für alle weiteren Softwareanwendungen darstellen, die auf Ihrem Computer ausgeführt werden. Das UEFI-BIOS setzt die Anweisungen der anderen Software-Ebenen um.

Die Systemplatine Ihres Computers enthält ein Modul, das einen löschbaren programmierbaren Nur-Lese-Speicher darstellt (EEPROM, Electrically Erasable Programmable Read-only Memory), der auch als FLASH-Speicher bezeichnet wird. Sie können das UEFI-BIOS und das Konfigurationsprogramm/ThinkPad Setup aktualisieren, indem Sie Ihren Computer von einem optischen Datenträger für Flash-Aktualisierung oder von einer Anwendung mit einem Tool zur Flash-Aktualisierung, die in einer Windows-Umgebung ausgeführt wird, aus starten.

Wenn Sie Software, Hardware oder Einheitentreiber hinzufügen, erhalten Sie in einigen Fällen möglicherweise die Nachricht, dass das UEFI-BIOS aktualisiert werden muss, damit die neu installierte Komponente richtig ausgeführt werden kann.

Rufen Sie zum Aktualisieren Ihres UEFI BIOS die nachfolgend aufgeführte Website auf, und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen:
http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers

# Kapitel 9. Fehlervermeidung

Eine regelmäßige Wartung des ThinkPad-Notebooks ist sehr wichtig. Durch eine richtige Pflege des Computers können Sie die üblichen Fehler vermeiden. Mit den Informationen in den folgenden Abschnitten können Sie gewährleisten, dass der Computer immer ordnungsgemäß funktioniert.



## Allgemeine Tipps zur Fehlervermeidung

1. Überprüfen Sie die Kapazität des Festplattenlaufwerks in regelmäßigen Abständen. Wenn auf dem Festplattenlaufwerk zu viele Daten enthalten sind, könnte das Windows-Betriebssystem langsamer ausgeführt werden und Fehler verursachen.

   **Anmerkung:** Klicken Sie unter Windows 7 auf **Start** ➔ **Computer**. Klicken Sie unter Windows XP auf **Start** ➔ **Arbeitsplatz**.
2. Leeren Sie regelmäßig den Papierkorb.
3. Verwenden Sie in regelmäßigen Abständen das Programm zur Festplattendefragmentierung für Ihr Festplattenlaufwerk, um die Zeit für das Suchen und Lesen der Daten zu verringern.
4. Deinstallieren Sie nicht verwendete Anwendungen, um Plattenspeicherplatz freizugeben.

   **Anmerkung:** Suchen Sie auch nach doppelt installierten Anwendungen oder überlappenden Versionen.
5. Löschen Sie nicht benötigte E-Mails aus den Ordnern des Eingangskorbs, der gesendeten Dateien und des Papierkorbs in Ihrem E-Mail-Programm.
6. Mindestens einmal pro Woche sollten Sie Sicherungskopien der Computerdaten erstellen. Bei wichtigen Daten ist es empfehlenswert, einmal pro Tag eine Sicherung durchzuführen. Lenovo bietet für den Computer eine Vielzahl von Zusatzeinrichtungen zur Erstellung von Sicherungskopien an. Bei den meisten ThinkPads können Sie optische Laufwerke mit Aufzeichnungsfunktionen verwenden und auf einfache Weise installieren.
7. Verwenden Sie das Programm „Systemwiederherstellung“, um eine Momentaufnahme des Systems in regelmäßigen Abständen zu erstellen oder zu planen. Weitere Informationen zur Systemwiederherstellung finden Sie im Abschnitt Kapitel 5 „Übersicht zur Wiederherstellung“ auf Seite 79.
8. Aktualisieren Sie gegebenenfalls die Einheitentreiber und das UEFI.
9. Erstellen Sie unter http://www.lenovo.com/support ein Profil des PCs, damit Sie über aktuelle Treiber und Überarbeitungsversionen informiert werden.
10. Aktualisieren Sie auch die Einheitentreiber der Hardware von anderen Herstellern. Lesen Sie vor dem Aktualisieren gegebenenfalls die Release-Informationen der Einheitentreiber, um Näheres zur Kompatibilität zu erfahren oder andere Informationen zu erhalten.
11. Führen Sie für sich selbst eine Art Protokoll. Dort könnten Sie unter anderem Folgendes aufführen: wichtige Hardware- oder Softwareänderungen, Treiberaktualisierungen, kleinere Fehler, die aufgetreten sind, und wie Sie diese behoben haben.
12. Wenn Sie den Computer mit der vorinstallierten Software wiederherstellen müssen, beachten Sie die folgenden Anmerkungen:
    - Entfernen Sie alle externen Einheiten, wie z. B. Drucker, Tastatur usw.
    - Vergewissern Sie sich, dass der Akku aufgeladen ist und dass das Netzteil angeschlossen ist.
    - Rufen Sie während des Bootvorgangs das UEFI auf und laden Sie die Standardeinstellungen.

- Starten Sie den Computer erneut, und starten Sie den Wiederherstellungsvorgang.
- Wenn Ihre Maschine Datenträger für die Wiederherstellung verwendet, entnehmen Sie den Datenträger NICHT aus dem Laufwerk, bevor Sie dazu aufgefordert werden.

13. Wenn Sie Fehler am Festplattenlaufwerk vermuten, lesen Sie die Informationen im Abschnitt „Fehlerdiagnose durchführen" auf Seite 145, und führen Sie einen Diagnosetest für das Laufwerk durch, bevor Sie sich an das Customer Support Center wenden. Wenn der Computer nicht gestartet werden kann, laden Sie die Dateien von der folgenden Website herunter, um einen bootfähigen Selbsttestdatenträger zu erstellen: http://www.lenovo.com/hddtest. Führen Sie den Test aus, und notieren Sie alle Nachrichten oder Fehlercodes. Wenn nach dem Ausführen des Diagnosetests Fehlercodes oder -nachrichten ausgegeben werden, wenden Sie sich an das Customer Support Center. Halten Sie dabei diese Fehlercodes oder -nachrichten bereit, und halten Sie sich in der Nähe des Computers auf. Sie erhalten weitere Hilfe von einem Kundendiensttechniker.
14. Falls erforderlich, erhalten Sie weitere Informationen zum Customer Support Center Ihres Landes auf folgender Website: http://www.lenovo.com/support/phone. Wenn Sie sich an das Customer Support Center wenden, sollten Sie den Maschinentyp und die Seriennummer bereithalten und sich in der Nähe des Computers aufhalten. Wenn der Computer Fehlercodes ausgibt, ist es hilfreich, die Fehleranzeige bereitzuhalten oder die Fehlernachricht zu notieren.

## Auf aktuelle Einheitentreiber überprüfen

Bei Einheitentreibern handelt es sich um Programme, die Anweisungen für das Betriebssystem zur Verfügung stellen, wie eine bestimmte Hardware betrieben werden soll. Jede Hardwarekomponente des Computers verfügt über einen eigenen Treiber. Wenn Sie eine neue Komponente hinzufügen, muss das Betriebssystem Anweisungen erhalten, wie die Hardwarekomponente betrieben werden soll. Nach der Installation des Treibers kann das Betriebssystem die Hardwarekomponente erkennen und verwenden.

**Anmerkung:** Da es sich bei Treibern um Programme handelt, sind sie genauso wie andere Dateien auf dem Computer anfällig für Fehler und können bei einer Beschädigung möglicherweise nicht richtig ausgeführt werden.

Es ist nicht immer erforderlich, die aktuellsten Treiber herunterzuladen. Sie sollten jedoch die aktuellsten Treiber für Komponenten herunterladen, wenn Sie feststellen, dass die Leistung dieser Komponenten nicht ausreichend ist oder wenn Sie eine neue Komponente hinzugefügt haben. Dadurch wird der Treiber als mögliche Fehlerursache ausgeschlossen.

### Aktuelle Treiber von der Website abrufen

Sie können aktualisierte Einheitentreiber von der Lenovo Website herunterladen und installieren, indem Sie wie folgt vorgehen:

1. Stellen Sie eine Internetverbindung her.
2. Rufen Sie im Internet die Adresse http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers auf.
3. Suchen Sie den Eintrag für Ihren Computer und klicken Sie darauf.
4. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, und installieren Sie die erforderliche Software.

### Aktuelle Treiber mit System Update abrufen

Das Programm „System Update" unterstützt Sie dabei, die Software Ihres Systems immer auf dem neuesten Stand zu halten. Die Aktualisierungspakete werden auf Lenovo Servern gespeichert und können von der Lenovo Unterstützungswebsite heruntergeladen werden. Aktualisierungspakete können Anwendungen, Einheitentreiber, UEFI-BIOS-Flash-Aktualisierungen oder Softwareaktualisierungen enthalten. Wenn das Programm „System Update" eine Verbindung zur Lenovo Unterstützungswebsite herstellt, erkennt System Update automatisch den Maschinentyp und das Modell Ihres Computers, das installierte Betriebssystem und die Sprache des Betriebssystems, um zu bestimmen, welche Aktualisierungen für Ihren Computer

verfügbar sind. Anschließend zeigt das Programm „System Update“ eine Liste der Aktualisierungspakete an, und kategorisiert die Pakete als „Kritisch“, „Empfohlen“ und „Optional“, damit Sie die Wichtigkeit der jeweiligen Aktualisierung besser einschätzen können. Sie können bestimmen, welche Aktualisierungen Sie herunterladen und installieren möchten. Nachdem Sie die gewünschten Aktualisierungspakete ausgewählt haben, lädt das Programm „System Update“ die Aktualisierungen automatisch herunter und installiert sie, ohne dass Sie weitere Maßnahmen ergreifen müssen.

Das Programm „System Update“ ist auf Ihrem Computer vorinstalliert und betriebsbereit. Die einzige Voraussetzung ist eine aktive Internetverbindung. Sie können das Programm manuell starten oder die Zeitplanungsfunktion verwenden, damit das Programm in festgelegten Zeitabständen automatisch nach Aktualisierungen suchen kann. Sie können auch vorher festlegen, dass geplante Aktualisierungen nach Dringlichkeit gesucht werden sollen (kritische Aktualisierungen, kritische und empfohlene Aktualisierungen oder alle Aktualisierungen), so dass die Liste, aus der Sie die gewünschten Aktualisierungen auswählen, nur die Arten von Aktualisierungen enthält, die für Sie wichtig sind.

Weitere Informationen zur Verwendung von System Update finden Sie unter „System Update“ auf Seite 25.

## Pflege des Computers und Umgang mit dem Computer

Obwohl der ThinkPad so entwickelt wurde, dass er in normalen Arbeitsumgebungen zuverlässig arbeitet, sollten Sie sorgsam mit Ihrem Computer umgehen. Durch Beachtung der nachfolgend aufgeführten Hinweise wird Ihnen der ThinkPad noch lange Freude bereiten.

### Achten Sie darauf, wo und wie Sie den Computer verwenden



**Gefahr**

**Ihr Computer verfügt über einen Ethernet-Anschluss. Schließen Sie nicht das Telefonkabel an den Ethernet-Anschluss an, da sonst die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht.**

- Bewahren Sie Verpackungen außerhalb der Reichweite von Kindern auf, um das Risiko von Erstickungen durch Plastiktüten zu vermeiden.
- Halten Sie den Computer von Magneten, eingeschalteten Mobiltelefonen, Elektrogeräten oder Lautsprechern fern (der Mindestabstand zu diesen Geräten sollte ungefähr 13 cm betragen).
- Setzen Sie den Computer keinen extremen Temperaturen aus (nicht unter 5 °C bzw. nicht über 35 °C).
- Einige Geräte, wie z. B. Tischventilatoren oder Luftreiniger, können negative Ionen erzeugen. Wenn der Computer sich in der Nähe eines solchen Geräts befindet und über einen längeren Zeitraum mit negativen Ionen angereicherter Luft ausgesetzt ist, kann er sich elektrostatisch aufladen. Eine solche Ladung kann sich über Ihre Hände entladen, wenn Sie die Tastatur oder andere Teile des Computers berühren, oder über Anschlüsse von E/A-Einheiten, die an den Computer angeschlossen sind. Zwar ist diese Art von elektrostatischer Entladung das Gegenteil von einer Entladung Ihres Körpers oder Ihrer Kleidung auf den Computer, sie kann jedoch genauso zu einer Störung des Computers führen.

Der Computer wurde so entwickelt und produziert, dass elektrostatische Aufladung sich nur minimal auswirkt. Elektrostatische Aufladung über einem bestimmten Wert kann jedoch das Risiko elektrostatischer Entladung erhöhen. Beachten Sie Folgendes, wenn sich der Computer in der Nähe eines Gerätes befindet, das negative Ionen erzeugen kann:

- Achten Sie darauf, dass der Computer der Luft aus einem Gerät, das negative Ionen erzeugen kann, nicht direkt ausgesetzt ist.
- Stellen Sie den Computer und dessen Peripheriegeräte so weit wie möglich entfernt von solchen Geräten auf.
- Erden Sie den Computer, soweit möglich, um eine sichere elektrostatische Entladung zu ermöglichen.

**Anmerkung:** Nicht alle diese Geräte verursachen eine bedenkliche elektrostatische Aufladung.

**Achten Sie auf eine vorsichtige Handhabung des ThinkPads**

- Vermeiden Sie es, Gegenstände (auch kein Papier) zwischen den LCD-Bildschirm und die Tastatur oder die Handauflage zu legen.
- Der LCD-Bildschirm sollte in einem Winkel von etwas über 90 Grad geöffnet und verwendet werden. Öffnen Sie den LCD-Bildschirm nicht in einem Winkel von mehr als 180 Grad, da dadurch das Scharnier beschädigt werden könnte.
- Drehen Sie den Computer nicht um, solange das Netzteil eingesteckt ist. Andernfalls könnte dadurch der Stecker des Netzteils abbrechen.

**Auf einen ordnungsgemäßen Transport achten**

- Vergewissern Sie sich vor einem Transport des Computers, dass alle Datenträger entfernt sind, angeschlossene Einheiten ausgeschaltet sind und Kabel abgezogen sind.
- Wenn Sie den geöffneten Computer hochheben möchten, halten Sie ihn nur an der Unterseite fest. Vermeiden Sie es, den Computer am Bildschirm hochzuheben oder festzuhalten.

**Auf eine ordnungsgemäße Handhabung von Speichermedien und Laufwerken achten**

- Ist Ihr Computer mit einem optischen Laufwerk ausgestattet, berühren Sie nicht die Oberfläche der CD (bzw. der DVD) oder die Linse auf dem Schlitten des Laufwerks.
- Warten Sie, bevor Sie den Schlitten des Laufwerks schließen, bis die CD oder DVD mit einem Klickgeräusch in der Mitte des Laufwerks einrastet.
- Wenn Sie das Festplattenlaufwerk oder optische Laufwerk installieren, beachten Sie die im Lieferumfang der Hardware enthaltenen Anweisungen. Üben Sie auf die Einheiten nur Druck aus, wenn dies unbedingt erforderlich ist.
- Schalten Sie den Computer aus, wenn Sie das Festplattenlaufwerk austauschen möchten.
- Bringen Sie die Abdeckung über dem Laufwerkschacht wieder an, nachdem Sie das primäre Festplattenlaufwerk ausgetauscht haben.
- Wenn Sie austauschbare und externe Einheiten, z. B. Festplattenlaufwerke oder optische Laufwerke, nicht verwenden, bewahren Sie diese in den entsprechenden Verpackungen auf.
- Berühren Sie vor der Installation folgender Einheiten einen Metalltisch oder ein anderes geerdetes Metallobjekt. Dadurch wird die statische Aufladung, die von Ihnen ausgehen könnte, reduziert. Durch statische Aufladung können Einheiten beschädigt werden.
  - Speichermodul
  - Mini-PCI-ExpressCard
  - Speicherkarte, z. B. SD-, SDHC-, SDXC-Karte und MultiMediaCard.

  **Anmerkung:** Nicht alle aufgeführten Einheiten sind im Lieferumfang des Computers enthalten.

  Dadurch wird die statische Aufladung, die von Ihnen ausgehen könnte, reduziert. Durch statische Aufladung können Einheiten beschädigt werden.
- Versetzen Sie den Computer beim Übertragen von Daten von einer oder auf eine Flash-Media-Karte, z. B. eine SD-Karte, nicht in den Energiesparmodus (Standby) oder Ruhezustand, bevor die Datenübertragung abgeschlossen ist. Andernfalls können die Daten beschädigt werden.

**Achtung beim Festlegen von Kennwörtern**

- Merken Sie sich die Kennwörter. Wenn Sie das Administratorkennwort oder das Festplattenkennwort vergessen, kann dieses Kennwort durch Lenovo nicht zurückgesetzt werden. Möglicherweise müssen Sie dann die Systemplatine oder das Festplattenlaufwerk austauschen.

### Pflege des Lesegeräts für Fingerabdrücke

Die folgenden Aktionen können das Lesegerät für Fingerabdrücke beschädigen oder bewirken, dass es nicht ordnungsgemäß funktioniert:

- An der Oberfläche des Lesegeräts mit harten, spitzen Objekten kratzen
- Kratzen auf der Oberfläche des Lesegeräts mit dem Fingernagel oder einem harten Gegenstand.
- Das Lesegerät mit schmutzigen Fingern verwenden oder berühren

Wenn eine der folgenden Bedingungen eintritt, reinigen Sie die Oberfläche des Lesegeräts vorsichtig mit einem trockenen, weichen, fusselfreien Tuch:

- Die Oberfläche des Lesegeräts ist schmutzig oder weist Flecken auf.
- Die Oberfläche des Lesegeräts ist feucht.
- Die Registrierung oder Authentifizierung Ihres Fingerabdrucks über das Lesegerät schlägt oft fehl.

### ThinkPad registrieren

- Registrieren Sie Ihre ThinkPad-Produkte bei Lenovo (Informationen hierzu erhalten Sie auf folgender Webseite: http://www.lenovo.com/register). Dadurch kann im Falle eines Diebstahls oder Verlustes des ThinkPads die Wiederbeschaffung des ThinkPads vereinfacht werden. Durch die Registrierung des Computers können Sie von Lenovo auch über mögliche technische Informationen und Erweiterungen informiert werden.

### Führen Sie keine Änderungen am Computer durch

- Lassen Sie den ThinkPad nur von autorisiertem Fachpersonal reparieren.
- Führen Sie keine Änderungen an den Verriegelungen des LCD-Bildschirms durch und kleben Sie diese nicht mit Klebeband zu.

## Außenseite des Computers reinigen

Sie sollten den Computer in regelmäßigen Abständen reinigen. Beachten Sie hierbei Folgendes:

1. Mischen Sie Wasser mit einem sanften Reinigungsmittel (verwenden Sie keine Reinigungsmittel, die Scheuerpulver oder ätzende Chemikalien enthalten, wie z. B. Säure oder alkalische Stoffe). Verwenden Sie fünf Teile Wasser und einen Teil Reinigungsmittel.
2. Befeuchten Sie einen Schwamm oder ein Schwammtuch mit dem verdünnten Reinigungsmittel.
3. Drücken Sie den Schwamm oder das Tuch so gut wie möglich aus.
4. Wischen Sie die Außenseite des Computers mit dem Schwamm mit kreisenden Bewegungen ab. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit aus dem Schwamm auf den Computer tropft.
5. Wischen Sie die Oberfläche ab, um das Reinigungsmittel zu entfernen.
6. Spülen Sie den Schwamm unter klarem fließendem Wasser aus.
7. Wischen Sie die Außenseite des Computers mit dem sauberen Schwamm ab.
8. Wischen Sie den Computer anschließend mit einem trockenen, weichen, fusselfreien Tuch ab.
9. Warten Sie, bis die Außenseite des Computers vollständig getrocknet ist, und entfernen Sie ggf. Fussel von der Oberfläche.

### Computertastatur reinigen

1. Befeuchten Sie ein weiches, sauberes Tuch mit Isopropylalkohol (Reinigungsalkohol).
2. Reiben Sie die einzelnen Tasten mit dem Tuch sauber. Reiben Sie die Tasten einzeln sauber. Wenn Sie mehrere Tasten sauber reiben, verhakt sich das Tuch möglicherweise an einer anderen Taste und Sie beschädigen die Taste. Stellen Sie sicher, dass keine Flüssigkeit auf oder zwischen die Tasten tropft.

3. Lassen Sie die Tastatur trocknen.
4. Wenn Sie Krümel oder Staub zwischen den Tasten entfernen möchten, können Sie einen Kameralinsenblasebalg und eine feine Bürste oder einen Haartrockner mit einem Kaltluftgebläse verwenden.

**Anmerkung:** Sprühen Sie keine Reinigungsflüssigkeit direkt auf den Bildschirm oder auf die Tastatur.

**LCD-Bildschirm reinigen**

1. Wischen Sie den Bildschirm vorsichtig mit einem trockenen, weichen, fusselfreien Tuch ab. Wenn auf dem Bildschirm eine Verfärbung ähnlich einem Kratzer auftritt, wurde diese möglicherweise durch den Druck der Tastatur oder des TrackPoint-Stifts auf den Bildschirm hervorgerufen, indem von außen auf die Abdeckung gedrückt wurde.
2. Wischen Sie diesen Fleck mit einem weichen trockenen Tuch vorsichtig ab.
3. Lässt sich der Fleck auf diese Weise nicht entfernen, befeuchten Sie ein weiches, fusselfreies Tuch mit klarem Wasser oder mit einer 1:1-Mischung aus Isopropylalkohol und klarem Wasser.
4. Drücken Sie das Tuch so gut wie möglich aus.
5. Wischen Sie den Bildschirm erneut ab. Achten Sie darauf, dass dabei keine Flüssigkeit auf den Computer tropft.
6. Achten Sie darauf, dass der Bildschirm trocken ist, bevor Sie ihn schließen.

# Kapitel 10. Computerprobleme beheben

In diesem Abschnitt wird die Vorgehensweise im Falle eines Computerfehlers erläutert. Außerdem finden Sie hier Tabellen mit Fehlerbeschreibungen und der jeweiligen Methode zur Fehlerbehebung, eine Übersicht über die Wiederherstellung und eine Kontaktaufnahme mit Lenovo.

- „Fehlerdiagnose“ auf Seite 145
- „Fehlerbehebung“ auf Seite 146

## Fehlerdiagnose

Falls am Computer Fehler auftreten, verwenden Sie zuerst die Diagnoselösungen, um die Ursache dieser Fehler zu ermitteln und sie zu beheben.

Je nachdem, welches Betriebssystem vorinstalliert ist und wann Ihr Computer hergestellt wurde, stellt Lenovo eine der folgenden Diagnoselösungen zur Verfügung:

- Lenovo Solution Center: Informationen hierzu finden Sie unter „Lenovo Solution Center verwenden“ auf Seite 145.
- Lenovo ThinkVantage Toolbox: Informationen hierzu finden Sie unter „Programm „Lenovo ThinkVantage Toolbox“ verwenden“ auf Seite 145.
- Webbasierte Diagnoselösungen: Informationen hierzu finden Sie unter „Lenovo Unterstützungswebsite verwenden“ auf Seite 146.

### Lenovo Solution Center verwenden

**Anmerkung:** Das Programm „Lenovo Solution Center“ ist nur auf einzelnen Modellen verfügbar, auf denen das Betriebssystem Windows 7 vorinstalliert ist. Wenn auf Ihrem Windows 7-Modell das Programm nicht vorinstalliert ist, können Sie es unter http://www.lenovo.com/support herunterladen.

Mithilfe des Programms „Lenovo Solution Center“ können Sie Computerprobleme ermitteln und beheben. Es ermöglicht Diagnosetests, die Sammlung von Systeminformationen, die Anzeige des Sicherheitsstatus und bietet Informationen zur technischen Unterstützung. Zudem erhalten Sie Hinweisen und Tipps zur Optimierung der Systemleistung.

Wenn Sie den Computer einrichten, werden Sie vom Programm „Lenovo Solution Center“ aufgefordert, einen Wiederherstellungsdatenträger zu erstellen, mit dessen Hilfe Sie den werkseitig vorinstallierten Zustand Ihres Festplattenlaufwerks wiederherstellen können. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Wiederherstellungsdatenträger erstellen und verwenden“ auf Seite 79.

Informationen zum Ausführen des Programms „Lenovo Solution Center“ finden Sie unter „Zugriff auf Anwendungen unter Windows 7“ auf Seite 21.

Zusätzliche Informationen finden Sie in der Hilfefunktion für Lenovo Solution Center.

**Anmerkung:** Wenn Sie den Fehler nicht selbst durch Ausführen des Programms eingrenzen und beheben können, speichern und drucken Sie die Protokolldateien, die vom Programm erstellt wurden. Sie brauchen die Protokolldateien, wenn Sie sich an einen Ansprechpartner der technischen Unterstützung von Lenovo wenden.

### Programm „Lenovo ThinkVantage Toolbox“ verwenden

Das Programm „Lenovo ThinkVantage Toolbox“ ermöglicht Ihnen die Anzeige der Symptome von Computerproblemen und entsprechende Lösungen. Sie werden auch automatisch vom Programm

benachrichtigt, wenn ein Eingreifen erforderlich ist. Außerdem bietet es Unterstützung bei der Datenverarbeitung sowie eine erweiterte Diagnose und ein Diagnoseverlaufsprotokoll.

Wenn das Programm „Lenovo ThinkVantage Toolbox“ auf Ihrem Computer vorhanden ist, führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um es zu starten:

- Windows 7: Klicken Sie auf **Start** ➔ **Systemsteuerung** ➔ **System und Sicherheit** ➔ **Lenovo – Systemzustand und Diagnose**.

Nachdem die Anwendung gestartet wurde, wählen Sie den gewünschten Diagnosetest aus. Falls neben Fehlernachrichten andere Fehler auftreten sollten, werden Anweisungen zur weiteren Vorgehensweise angezeigt, um diese Fehler zu beheben.

Zusätzliche Informationen finden Sie in der Hilfefunktion von ThinkVantage Toolbox.

**Anmerkung:** Wenn Sie den Fehler nicht selbst durch Ausführen des Programms eingrenzen und beheben können, speichern und drucken Sie die Protokolldateien, die vom Programm erstellt wurden. Sie brauchen die Protokolldateien, wenn Sie sich an einen Ansprechpartner der technischen Unterstützung von Lenovo wenden.

### Lenovo Unterstützungswebsite verwenden

Wenn auf Ihrem Computer weder das Programm „Lenovo Solution Center“ noch das Programm „Lenovo ThinkVantage Toolbox“ installiert ist, finden Sie aktuelle Diagnoseinformationen für Ihren Computer unter http://www.lenovo.com/diagnose.

**Anmerkung:** Das Ausführen eines Tests nimmt möglicherweise mehrere Minuten oder einen längeren Zeitraum in Anspruch. Stellen Sie sicher, dass Sie genügend Zeit zur Verfügung haben. Der Test darf nicht unterbrochen werden!

## Fehlerbehebung

Wenn ein Fehler am Computer auftritt, wird normalerweise eine Nachricht bzw. ein Fehlercode angezeigt oder beim Einschalten ein Signalton ausgegeben. Zur Fehlerbehebung suchen Sie in der folgenden Tabelle zunächst eine zutreffende Beschreibung des Fehlers in der linken Spalte. Klicken Sie anschließend auf diese Beschreibung, um die jeweilige Prozedur zur Fehlerbehebung anzuzeigen.

Lesen Sie zusätzlich die Informationen, die in der Onlinehilfefunktion oder im Lieferumfang Ihres Computers enthalten sind, um sicherzustellen, dass die in den folgenden Abschnitten aufgeführten Funktionen oder Optionen für Ihren Computer verfügbar sind.

## Computer reagiert nicht mehr

**Drucken Sie diese Anweisungen aus und bewahren Sie sie als Referenzmaterial auf.**

Gehen Sie wie folgt vor, wenn der ThinkPad nicht mehr reagiert (wenn Sie die UltraNav-Zeigereinheit oder die Tastatur nicht mehr verwenden können):

1. Halten Sie den Betriebsspannungsschalter gedrückt, bis der Computer ausgeschaltet ist. Nachdem der Computer ausgeschaltet ist, starten Sie ihn durch Drücken des Betriebsspannungsschalters erneut. Wenn der Computer nicht eingeschaltet werden kann, fahren Sie mit Schritt 2 fort.

   **Anmerkung:** Entfernen Sie zum Zurücksetzen des Computers nicht den Akku oder das Netzteil.

2. Entfernen Sie bei ausgeschaltetem Computer alle Stromquellen (Akku und Netzteil). Halten Sie den Betriebsspannungsschalter zehn Sekunden gedrückt. Stecken Sie das Netzteil ein, während der Akku aus dem Computer entfernt ist. Wenn der Computer nicht eingeschaltet werden kann, fahren Sie mit Schritt 3 fort.

**Anmerkung:** Sobald der Computer gestartet und das Windows-Betriebssystem ausgeführt wird, fahren Sie den Computer ordnungsgemäß herunter. Wenn der Computer ausgeschaltet ist, installieren Sie den Akku erneut und starten Sie den Computer erneut. Wenn der Computer mit dem erneut installierten Akku nicht startet, entfernen Sie den Akku, und fahren Sie mit Schritt 2 fort. Falls der Computer mit angeschlossenem Netzteil startet, aber mit installiertem Akku nicht startet, wenden Sie sich an das Customer Support Center, um Unterstützung zu erhalten.

3. Entfernen Sie bei ausgeschaltetem Computer alle Stromquellen (Akku und Netzteil) vom Computer. Entfernen Sie alle extern an den ThinkPad angeschlossenen Einheiten (Tastatur, Maus, Drucker, Scanner usw.). Wiederholen Sie Schritt 2. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, fahren Sie mit Schritt 4 fort.

   **Anmerkung:** In den folgenden Schritten ist das Entfernen von aufladungsempfindlichen Komponenten aus dem Computer beschrieben. Achten Sie darauf, dass Sie nicht statisch aufgeladen sind, und entfernen Sie alle Stromquellen aus dem Computer. Wenn Sie Fragen zum Entfernen der Komponenten haben, wenden Sie sich an das Customer Support Center.

4. Entfernen Sie bei ausgeschaltetem Computer alle Stromquellen und alle externen Hardwareeinheiten. Weitere Informationen zum Entfernen und erneuten Installieren von Speichermodulen finden Sie im Abschnitt „Speicher austauschen“ auf Seite 103. Entfernen Sie alle Speichermodule, die nicht ursprünglich im Computer installiert waren. Nachdem Sie die zusätzlich installierten Speichermodule entfernt und die ursprünglich installierten Speichermodule erneut installiert haben, wiederholen Sie Schritt 2. Wenn der Computer weiterhin nicht eingeschaltet werden kann, erhalten Sie im Benutzerhandbuch weitere Informationen zu durch den Kunden austauschbaren Komponenten, die im ThinkPad installiert sind.

Wenn der Computer weiterhin nicht gestartet werden kann, wenden Sie sich an das Customer Support Center, wo Ihnen ein Mitarbeiter der Kundenbetreuung behilflich sein wird.

## Flüssigkeit auf der Tastatur

Das Risiko, unabsichtlich Flüssigkeiten über der Tastatur auszugießen, ist bei einem tragbaren Computer ungleich größer. Da die meisten Flüssigkeiten Elektrizität leiten, kann das Verschütten von Flüssigkeit auf der Tastatur zu zahlreichen Kurzschlüssen führen, die wiederum permanente Schäden an Ihrem Computer hervorrufen können.

**Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie Flüssigkeit auf Ihren Computer verschüttet haben:**

**Achtung:** Vergewissern Sie sich zuerst, dass die verschüttete Flüssigkeit nicht zu einem Kurzschluss zwischen Ihnen und dem Netzteil führen kann (falls ein Netzteil in Betrieb ist). Obwohl Sie Daten oder einen Teil Ihrer Arbeit verlieren können, wenn Sie den Computer sofort ausschalten, sollten Sie berücksichtigen, dass Ihr Computer dauerhaft beschädigt werden kann, wenn das Ausschalten hinausgezögert wird.

1. Ziehen Sie sofort und vorsichtig das Netzteil von der Netzsteckdose ab.
2. Schalten Sie den Computer sofort aus. Wenn das Ausschalten des Computers nicht möglich ist, entfernen Sie den Akku. Je schneller Sie die elektrische Spannung des Computers reduzieren, um so geringer sind wahrscheinlich die Schäden, die durch Kurzschlüsse hervorgerufen werden können.
3. Wischen Sie den Computer mit einem Papiertuch trocken.
4. Stellen Sie vor dem Einschalten des Computers sicher, dass die gesamte Flüssigkeit getrocknet ist.

**Anmerkung:** Wenden Sie sich an das Customer Support Center, wenn Sie die Tastatur austauschen möchten. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Lenovo telefonisch kontaktieren“ auf Seite 179.

## Fehlernachrichten

- **Nachricht:** 0175: Fehlerhafte CRC1, POST-Task wird gestoppt.

**Ursache und Fehlerbehebung**: Die EEPROM-Kontrollsumme ist falsch (Block 6). Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Nachricht**: 0177: Fehlerhafte SVP-Daten, POST-Task wird gestoppt.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Die Kontrollsumme des Administratorkennworts im EEPROM ist falsch. Die Systemplatine sollte ausgetauscht werden. Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Nachricht**: 0182: Fehlerhafte CRC2. ThinkPad Setup aufrufen und Standardwerte für Systemstart laden.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Die Kontrollsumme der CRC2-Einstellung im EEPROM ist ungültig. Drücken Sie die Taste F1, um zu ThinkPad Setup zu wechseln. Drücken Sie F9 und anschließend die Eingabetaste, um die Standardeinstellungen zu laden. Drücken Sie F10 und anschließend die Eingabetaste, um das System erneut zu starten.

- **Nachricht**: 0185: Fehlerhafte Einstellungen für die Startreihenfolge. ThinkPad Setup aufrufen und Standardwerte für Systemstart laden.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Die Kontrollsumme der Einstellung für die Startreihenfolge im EEPROM ist ungültig. Drücken Sie die Taste F1, um zu ThinkPad Setup zu wechseln. Drücken Sie F9 und anschließend die Eingabetaste, um die Standardeinstellungen zu laden. Drücken Sie F10 und anschließend die Eingabetaste, um das System erneut zu starten.

- **Nachricht**: 0187: Zugriffsfehler bei EAIA-Daten.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Der Zugriff auf das EEPROM ist fehlgeschlagen. Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Nachricht**: 0188: Ungültiger Bereich für serielle RFID-Daten.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Die EEPROM-Kontrollsumme ist falsch (Block 0 und 1). Die Systemplatine muss ausgetauscht und die Seriennummer erneut installiert werden. Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Nachricht**: 0189: Ungültiger Bereich für RFID-Konfigurationsdaten.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Die EEPROM-Kontrollsumme ist falsch (Block 4 und 5). Die Systemplatine sollte ausgetauscht werden; die UUID muss erneut installiert werden. Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Nachricht**: 0190: Kritischer Fehler wegen niedriger Akkuladung.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Der Computer wurde ausgeschaltet, weil der Akkustand zu gering ist. Schließen Sie das Netzteil an den Computer an, und laden Sie den Akku oder ersetzen Sie den Akku durch einen vollständig geladenen Akku.

- **Nachricht**: 0191: Systemschutz - Ungültige ferne Änderungsanforderung.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Die Änderung der Systemkonfiguration ist fehlgeschlagen. Bestätigen Sie den Vorgang, und versuchen Sie es erneut. Um den Fehler zu beheben, führen Sie ThinkPad Setup aus.

- **Nachricht**: 0199: Systemschutz - Anzahl der möglichen Eingabeversuche des Sicherheitskennworts überschritten.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Das Administratorkennwort wurde mehr als drei Mal falsch eingegeben. Überprüfen Sie das Administratorkennwort und wiederholen Sie den Vorgang. Um den Fehler zu beheben, führen Sie ThinkPad Setup aus.

- **Nachricht**: 0200: Festplattenfehler.

**Ursache und Fehlerbehebung**: Die Festplatte funktioniert nicht. Stellen Sie sicher, dass die Festplatte ordnungsgemäß angeschlossen wurde. Führen Sie das ThinkPad Setup-Programm aus und überprüfen Sie, ob die Festplatte möglicherweise im Menü „Startup“ inaktiviert wurde.

- **Nachricht**: 021x: Tastaturfehler.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Stellen Sie sicher, dass kein Objekt auf der Tastatur oder auf der externen Tastatur (falls Sie eine solche verwenden) abgelegt wurde. Schalten Sie den Computer und alle angeschlossenen Einheiten aus. Schalten Sie nun zuerst den Computer und anschließend alle angeschlossenen Einheiten ein.

  Wenn derselbe Fehlercode weiterhin angezeigt wird, gehen Sie wie folgt vor:

  Wenn eine externe Tastatur angeschlossen ist, führen Sie folgende Schritte aus:

  – Schalten Sie den Computer aus. Trennen Sie die externe Tastatur, und schalten Sie den Computer wieder ein. Überprüfen Sie, ob die integrierte Tastatur ordnungsgemäß funktioniert. Wenn dies der Fall ist, lassen Sie die externe Tastatur vom Kundendienst überprüfen.

  – Überprüfen Sie, ob die externe Tastatur an den richtigen Anschluss angeschlossen ist.

  Führen Sie einen Test des Computers mit der „Lenovo ThinkVantage Toolbox“ auf Seite 145 durch.

  – Wenn der Computer die Ausführung des Tests abbricht, lassen Sie ihn vom Kundendienst überprüfen.

- **Nachricht**: 0230: Spiegel-RAM-Fehler.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Im Spiegel-RAM ist ein Fehler aufgetreten. Führen Sie einen Speichertest mit der „Lenovo ThinkVantage Toolbox“ auf Seite 145 durch. Wenn Sie vor dem Einschalten des Computers ein Speichermodul hinzugefügt haben, installieren Sie dieses Modul erneut. Führen Sie anschließend erneut einen Speichertest mit der Lenovo ThinkVantage Toolbox durch.

- **Nachricht**: 0231: System-RAM-Fehler.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Im System-RAM ist ein Fehler aufgetreten. Führen Sie einen Speichertest mit der „Lenovo ThinkVantage Toolbox“ auf Seite 145 durch. Wenn Sie vor dem Einschalten des Computers ein Speichermodul hinzugefügt haben, installieren Sie dieses Modul erneut. Führen Sie anschließend erneut einen Speichertest mit der Lenovo ThinkVantage Toolbox durch.

- **Nachricht**: 0232: Fehler im erweiterten Arbeitsspeicher.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Das Ausführen des erweiterten Arbeitsspeichers ist fehlgeschlagen. Führen Sie einen Speichertest mit der „Lenovo ThinkVantage Toolbox“ auf Seite 145 durch. Wenn Sie vor dem Einschalten des Computers ein Speichermodul hinzugefügt haben, installieren Sie dieses Modul erneut. Führen Sie anschließend erneut einen Speichertest mit der Lenovo ThinkVantage Toolbox durch.

- **Nachricht**: 0250: Systembatteriefehler.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Die Zusatzbatterie, mit der Konfigurationsdaten (z. B. Datum und Uhrzeit) gespeichert werden, während der Computer ausgeschaltet ist, ist leer. Ersetzen Sie die Batterie und führen Sie das ThinkPad Setup aus, um die Konfiguration zu überprüfen. Falls der Fehler weiterhin auftritt, lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Nachricht**: 0251: Die Kontrollsumme des System-CMOS ist fehlerhaft.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Das System-CMOS wurde möglicherweise durch ein Anwendungsprogramm beschädigt. Der Computer verwendet die Standardeinstellungen. Führen Sie ThinkPad Setup aus, um die Einstellungen erneut zu konfigurieren. Falls der Fehler weiterhin auftritt, lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Nachricht**: 0260: Fehler im Systemzeitgeber.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Nachricht**: 0270: Fehler bei der Echtzeituhr.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Nachricht**: 0271: Fehler bei der Datums-/Zeitangabe.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Für den Computer sind keine Angaben zum Datum oder zur Uhrzeit vorhanden. Geben Sie Datum und Uhrzeit mithilfe von ThinkPad Setup ein.

- **Nachricht**: 0280: Der letzte Boot-Vorgang wurde unvollständig ausgeführt.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Der letzte Boot-Vorgang konnte von Ihrem Computer nicht vollständig ausgeführt werden.

  Schalten Sie den Computer aus. Schalten Sie ihn anschließend wieder ein, und starten Sie das ThinkPad Setup. Überprüfen Sie die Konfiguration, und starten Sie den Computer anschließend mit der Option **Exit Saving Changes** im Menü **Restart** oder durch Drücken der Taste F10 erneut.

  Falls der Fehler weiterhin auftritt, lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Nachricht**: 02D0: Fehler im System-Cache.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Der Cache ist inaktiviert. Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Nachricht**: 02F4: Der Schreibzugriff auf den EISA-CMOS-Speicher ist fehlgeschlagen.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Nachricht**: 02F5: Der DMA-Test ist fehlgeschlagen.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Nachricht**: 02F6: Das Software-NMI ist fehlerhaft.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Nachricht**: 02F7: Das Fail-Safe-Zeitgeber (NMI) ist fehlerhaft.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Fehler**: 1802: Ungültige Netzkarte - Schalten Sie den ThinkPad aus und entfernen Sie die Netzkarte.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Die Mini-PCI-Express-Netzkarte wird vom Computer nicht unterstützt. Entfernen Sie die Karte.

- **Nachricht**: 1803: Ungültige Tochterkarte - Schalten Sie den ThinkPad aus und entfernen Sie die Tochterkarte.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Die Tochterkarte wird vom Computer nicht unterstützt. Entfernen Sie die Karte.

- **Nachricht**: 1805: Ungültige Karte für drahtlose USB-Verbindungen - Schalten Sie den ThinkPad aus und entfernen Sie die Karte für drahtlose USB-Verbindungen.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Die Karte für drahtlose USB-Verbindungen wird vom Computer nicht unterstützt. Entfernen Sie die Karte.

- **Nachricht**: 2100: Initialisierungsfehler auf HDD0 (Hauptfestplattenlaufwerk).

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Die Festplatte funktioniert nicht. Lassen Sie die Festplatte vom Kundendienst überprüfen.

- **Nachricht**: 2110: Lesefehler auf HDD0 (Hauptfestplattenlaufwerk).

**Ursache und Fehlerbehebung**: Die Festplatte funktioniert nicht. Lassen Sie die Festplatte vom Kundendienst überprüfen.

- **Nachricht**: Die Eingabeaufforderung für das Startkennwort wird angezeigt.

  **Ursache und Fehlerbehebung:** Ein Startkennwort oder Administratorkennwort wurde festgelegt. Geben Sie das Kennwort ein, und drücken Sie die Eingabetaste, um den Computer verwenden zu können (weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt „Kennwörter verwenden“ auf Seite 67). Wenn das Startkennwort nicht akzeptiert wird, wurde möglicherweise ein Administratorkennwort festgelegt. Geben Sie das Administratorkennwort ein, und drücken Sie die Eingabetaste. Wenn die Fehlernachricht weiterhin angezeigt wird, lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Nachricht**: Die Eingabeaufforderung für das Festplattenkennwort wird angezeigt.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Ein Kennwort für die Festplatte wurde festgelegt. Geben Sie das Kennwort ein, und drücken Sie die Eingabetaste, um den Computer verwenden zu können (weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt „Festplattenkennwörter“ auf Seite 69).

- **Nachricht**: Fehler im Ruhezustand.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Die Systemkonfiguration wurde in dem Zeitraum zwischen Beginn und Ende des Ruhezustand geändert, sodass der Computer nicht mehr den normalen Betrieb aufnehmen kann.

  – Stellen Sie die Systemkonfiguration wieder her, die vor dem Wechsel in den Hibernationsmodus aktiviert war.

  – Wenn die Speicherkapazität geändert wurde, erstellen Sie eine neue Hibernationsdatei.

- **Nachricht**: Das Betriebssystem konnte nicht gefunden werden.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

  – Die Festplatte wurde ordnungsgemäß angeschlossen.

  – Ein startbarer (bootfähiger) Datenträger befindet sich im Laufwerk.

  Falls der Fehler weiterhin auftritt, überprüfen Sie mithilfe von ThinkPad Setup die Boot-Reihenfolge.

- **Nachricht**: Lüfterfehler

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Der Kühlungsventilator funktioniert nicht. Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Nachricht**: EMM386 wurde nicht installiert. Die Basisadresse des Seitenrahmens konnte nicht festgelegt werden.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Bearbeiten Sie die Datei `C:\CONFIG.SYS` auf Laufwerk C, indem Sie die Zeile device = `C:\WINDOWS\EMM386.EXE RAM` zu device = `C:\WINDOWS\EMM386.EXE NOEMS` ändern. Speichern Sie anschließend die Datei.

- **Nachricht**: Fehler bei CardBus-Konfiguration - Einheit ist inaktiviert.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Drücken Sie die Taste F1, um zu ThinkPad Setup zu wechseln. Drücken Sie F9 und anschließend die Eingabetaste, um die Standardeinstellungen zu laden.

  Drücken Sie F10 und anschließend die Eingabetaste, um das System erneut zu starten.

- **Nachricht**: Fehler am thermischen Sensor

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Der thermische Sensor funktioniert nicht ordnungsgemäß. Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Nachricht**: Es kann von keiner Einheit gebootet werden.

**Ursache und Fehlerbehebung**: Der thermische Sensor funktioniert nicht ordnungsgemäß. Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

Einheit nicht gefunden.
Überprüfen Sie die Einheit, von der aus Sie booten möchten.

Einheitenfehler
Überprüfen Sie die Einheit, von der aus Sie booten möchten.

Kein gültiges Betriebssystem.
Stellen Sie sicher, dass das Betriebssystem keine Fehler aufweist und ordnungsgemäß installiert ist.

Aus Bootreihenfolge ausgeschlossen
Rufen Sie das ThinkPad Setup-Programm auf und fügen Sie die Einheit zu den Einheiten in der Liste mit der Bootreihenfolge h

## Fehler ohne Fehlernachrichten

- **Fehler**: Die Anzeige wird ausgeblendet, auch wenn ich es nicht wünsche.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Sie können alle Systemzeitgeber, z. B. den Zeitgeber für das Ausschalten des LCD-Bildschirms oder den Zeitgeber für das Ausblenden des Bildschirms, deaktivieren.

  1. Starten Sie den Power Manager.
  2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Energiesparplan** (unter Windows XP: **Energieschema**), und wählen Sie anschließend aus den vordefinierten Energieschemas **Maximale Leistung** aus.

- **Fehler**: Beim Einschalten des Computers ist die Anzeige leer und es werden auch keine Signaltöne ausgegeben.

  **Anmerkung:** Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob Sie Signaltöne gehört haben, schalten Sie den Computer aus, indem Sie den Betriebsspannungsschalter für mindestens 4 Sekunden gedrückt halten. Schalten Sie ihn dann wieder ein, und achten Sie erneut darauf, ob Signaltöne zu hören sind.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

  – Der Akku ist ordnungsgemäß installiert.

  – Das Netzteil ist an den Computer angeschlossen, und der Netzstecker wurde in eine ordnungsgemäß funktionierende Netzsteckdose eingesteckt.

  – Der Computer ist eingeschaltet. (Schalten Sie den Computer zur Sicherheit nochmals ein, indem Sie den Betriebsspannungsschalter drücken.)

  Wenn ein Startkennwort festgelegt ist:

  – Drücken Sie eine beliebige Taste, um die Eingabeaufforderung für das Startkennwort aufzurufen. Wenn die Helligkeit der Anzeige gering ist, erhöhen Sie sie, indem Sie die Taste Home drücken.

  – Geben Sie das richtige Kennwort ein, und drücken Sie die Eingabetaste (siehe Startkennwort).

  Wenn diese Bedingungen erfüllt sind und die Anzeige weiterhin leer bleibt, lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Fehler**: Beim Einschalten des Computers wird nur ein weißer Cursor auf einem schwarzen Hintergrund angezeigt.

  **Lösung**: Wenn Sie eine Partition auf dem Festplattenlaufwerk unter Verwendung einer Partitionssoftware geändert haben, wurden möglicherweise die Informationen zu dieser Partition oder der Master-Bootsatz gelöscht.

  1. Schalten Sie den Computer aus und wieder ein.
  2. Wenn weiterhin nur der Cursor auf dem Bildschirm angezeigt wird, gehen Sie wie folgt vor:

     – Wenn Sie die Partitionssoftware verwendet haben, untersuchen Sie die Partition auf dem Festplattenlaufwerk mithilfe der Software, und stellen Sie ggf. die Partition wieder her.

– Verwenden Sie entweder den Arbeitsbereich von Rescue and Recovery oder die Wiederherstellungsdatenträger, um das System im werkseitigen Zustand wiederherzustellen. Ausführliche Informationen zum Wiederherstellen des werkseitigen Zustands finden Sie in „Wiederherstellungsdatenträger erstellen und verwenden“ auf Seite 79.

Tritt der Fehler weiterhin auf, lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Fehler**: Bei eingeschaltetem Computer wird die Anzeige plötzlich leer.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Möglicherweise ist der Bildschirmschoner eingeschaltet, oder einer der Stromsparmodi ist aktiv. Gehen Sie wie folgt vor:

  – Berühren Sie den TrackPoint oder das TouchPad, oder drücken Sie eine beliebige Taste, um den Bildschirmschoner zu beenden.

  – Drücken Sie den Betriebsspannungsschalter, um den Betrieb aus dem Ruhemodus (Bereitschaftsmodus) oder dem Hibernationsmodus wieder aufzunehmen.

## Fehler mit Signaltönen

*Tabelle 7. Fehler mit Signaltönen*

| Fehler | Lösung |
|---|---|
| Ein kurzer Signalton, Pause, drei kurze Signaltöne, Pause, drei kürzere Signaltöne und ein kurzer Signalton | Stellen Sie sicher, dass die Speichermodule ordnungsgemäß installiert sind. Ist dies der Fall und ertönen weiterhin Signaltöne, lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen. |
| Ein langer und zwei kurze Signaltöne | Fehler an der Videofunktion. Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen. |
| Fünf Signaltöne | Fehler an der Systemplatine. Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen. |

## Speicherfehler

**Drucken Sie diese Anweisungen aus und bewahren Sie sie als Referenzmaterial auf.**

Wenn Ihr Speicher nicht ordnungsgemäß funktioniert, überprüfen Sie die folgenden Punkte:

1. Überprüfen Sie, ob der Speicher ordnungsgemäß in Ihrem Computer installiert ist.

   Möglicherweise müssen Sie zusätzlich installierten Speicher entfernen, damit Sie den Computer nur mit dem werkseitig vorinstallierten Speicher überprüfen können. Setzen Sie die Speichermodule anschließend einzeln nacheinander wieder ein, um sicherzustellen, dass jedes Speichermodul ordnungsgemäß installiert ist. Informationen zum Entfernen und erneuten Installieren von Speicher finden Sie im Abschnitt „Hauptspeicher austauschen“ auf Seite 103.

2. Überprüfen Sie, ob beim Systemstart Fehlernachrichten angezeigt werden.

   Beachten Sie die entsprechenden Informationen zur Fehlerbehebung in den Fehlernachrichten, die während des POST „Fehlernachrichten“ auf Seite 147 (Power-On Self-Test, Selbsttest beim Einschalten) angezeigt werden.

3. Überprüfen Sie, ob auf Ihrem Computermodell die aktuelle UEFI-Version installiert ist.

4. Überprüfen Sie die Konfiguration und Kompatibilität des Speichers sowie die maximale Speicherkapazität und die Zugriffszeit auf den Speicher.

   Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie im Abschnitt „Hauptspeicher austauschen“ auf Seite 103.

5. Führen Sie einen Diagnosetest durch. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehlerdiagnose“ auf Seite 145.

## Netzbetrieb

In folgenden Abschnitten sind die häufigsten Fehler beim Netzbetrieb aufgelistet:

### Fehler bei Ethernet-Verbindungen

- **Fehler**: Der Computer kann keine Verbindung zu einem Netz herstellen.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

  – Das Kabel wurde ordnungsgemäß angeschlossen.

    Das Netzübertragungskabel muss ordnungsgemäß mit dem Ethernet-Anschluss Ihres Computers und dem RJ45-Anschluss des Hubs verbunden sein. Der maximale Abstand zwischen dem Computer und dem Hub beträgt 100 Meter. Wenn das Kabel angeschlossen ist und die oben genannte Entfernung nicht überschritten wurde, der Fehler jedoch weiterhin bestehen bleibt, tauschen Sie das Kabel aus.

  – Der richtige Einheitentreiber wird verwendet.

    Windows 7:

    1. Klicken Sie auf **Start**, und klicken Sie dann auf **Systemsteuerung**.
    2. Klicken Sie auf **Hardware und Audio**.
    3. Klicken Sie auf **Geräte-Manager**. Wenn Sie aufgefordert werden, ein Administratorkennwort oder eine Bestätigung einzugeben, geben Sie das Kennwort oder die Bestätigung ein.
    4. Wenn in der Liste der Netzadapter das Zeichen ! links vom Namen des entsprechenden Adapters angegeben ist, wird möglicherweise ein falscher Treiber verwendet, oder der Treiber wurde nicht aktiviert. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den hervorgehobenen Adapter, um den Treiber zu aktualisieren.
    5. Klicken Sie auf **Treibersoftware aktualisieren**, und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

    Windows XP:

    1. Klicken Sie auf **Start**, und klicken Sie dann auf **Systemsteuerung**.
    2. Klicken Sie auf **Leistung und Wartung**, und klicken Sie dann auf **System**.
    3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Hardware**, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Geräte-Manager**.
    4. Wenn in der Liste der Netzadapter das Zeichen **x** links vom Namen des entsprechenden Adapters angegeben ist, wird möglicherweise ein falscher Treiber verwendet, oder der Treiber wurde nicht aktiviert. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den hervorgehobenen Adapter, um den Treiber zu aktualisieren.
    5. Klicken Sie auf **Eigenschaften**. Das Fenster „Eigenschaften“ wird angezeigt.
    6. Klicken Sie auf die Registerkarte **Treiber**.
    7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Treiber aktualisieren**. Daraufhin wird das Fenster „Assistent zum Aktualisieren von Gerätetreibern“ angezeigt. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

  – Die Duplex-Einstellung des Switch-Anschlusses entspricht der Einstellung des Adapters.

    Wenn der Adapter für Vollduplex konfiguriert wurde, stellen Sie sicher, dass der Switch-Anschluss ebenfalls für Vollduplex konfiguriert ist. Wenn der falsche Duplexmodus ausgewählt wird, kann dies Leistungsverminderung, Datenverluste oder den Abbruch von Verbindungen zur Folge haben.

  – Die gesamte, für die entsprechende Netzumgebung erforderliche Netzsoftware wurde installiert.

    Wenden Sie sich an den LAN-Administrator, um Informationen zu der für Ihre Umgebung erforderlichen Netzsoftware zu erhalten.

- **Fehler**: Der Adapter stoppt ohne ersichtlichen Grund.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Die Netztreiberdateien sind möglicherweise beschädigt oder fehlen. Aktualisieren Sie den Treiber, wie für den zuvor angegebenen Fehler unter „Ursache und Fehlerbehebung“ beschrieben, um sicherzustellen, dass der richtige Treiber installiert wurde.

- **Fehler**: Ihr Computer ist ein Gigabit-Ethernet-Modell mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 1000 Mb/s, und die Verbindung schlägt fehl, oder es treten Fehler auf.

  **Ursache und Fehlerbehebung**:

  – Verwenden Sie eine Verkabelung der Kategorie 5, und überprüfen Sie, ob das Netzübertragungskabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.

  – Verwenden Sie für die Verbindung einen 1000-BASE-T-Hub/-Switch (keinen 1000-BASE-X-Hub/-Switch).

- **Fehler**: Ihr Computer kann keine Netzverbindungen mit 1000 Mb/s herstellen. Es werden nur Verbindungen mit 100 Mb/s hergestellt.

  **Ursache und Fehlerbehebung**:

  – Verwenden Sie ein anderes Kabel.

  – Stellen Sie sicher, dass für den Verbindungspartner die Option für automatisches Aushandeln der Verbindungsgeschwindigkeit ausgewählt wurde.

  – Stellen Sie sicher, dass der Switch 802.3ab-kompatibel ist (Gigabit über Kupfer).

## Fehler bei drahtloser LAN-Übertragung

- **Fehler**: Über die integrierte Karte für drahtlose Verbindungen im LAN ist kein Verbindungsaufbau möglich.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Stellen Sie sicher, dass der aktuellste Treiber für drahtloses LAN installiert ist. Überprüfen Sie die Informationen auf der Website, und stellen Sie sicher, dass die von Access Connections unterstützte Treiberversion die aktuellste ist, die in der README-Datei aufgeführt ist.

  Vergewissern Sie sich, dass Ihr Computer sich in Reichweite eines drahtlosen Netzzugangs befindet.

  Vergewissern Sie sich, dass die Funkverbindung aktiviert ist, indem Sie in der Taskleiste doppelt auf das Symbol von Access Connections klicken.

  **Anmerkung:** Wenn Ihr Computer ein Windows 7-Modell ist, lesen Sie die Informationen in der Onlinehilfe zu Access Connections, um das Symbol für den Status von Access Connections und das Symbol für den Status von drahtlosen Verbindungen in der Taskleiste anzuzeigen.

  Überprüfen Sie den Netznamen (SSID) sowie die Verschlüsselungsinformationen. Verwenden Sie das Programm Access Connections, um die Groß- und Kleinschreibung dieser Informationen zu überprüfen.

  **Anmerkung:** Access Connections unterstützt keine Verbindungen zum drahtlosen WAN-Netz in China.

## Fehler bei drahtloser WAN-Übertragung

- **Nachricht**: Ungültige WAN-Karte - Schalten Sie den ThinkPad aus und entfernen Sie die WAN-Karte.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Die WAN-Karte wird vom Computer nicht unterstützt. Entfernen Sie die Karte.

  **Anmerkung:** Je nach Computer verfügen einige Modelle nicht über drahtloses WAN.

## Fehler bei der Verwendung von Bluetooth

Windows 7:

- **Fehler**: Das *Bluetooth*-Headset bzw. der Kopfhörer funktioniert nicht. Stattdessen wird das Audiosignal über den integrierten Lautsprecher wiedergegeben, obwohl das Headset/der Kopfhörer angeschlossen ist und das entsprechende Profil ausgewählt wurde.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Führen Sie die folgenden Schritte aus:

  1. Beenden Sie die Anwendung, die auf die Audioeinheit zugreift (zum Beispiel den Windows Media Player).
  2. Öffnen Sie die Systemsteuerung, indem Sie auf **Start** ➙ **Systemsteuerung** klicken.

3. Klicken Sie auf **Hardware und Audio** → **Audio**.
4. Wählen Sie die Registerkarte **Wiedergabe** aus.
5. Wenn Sie ein Headsetprofil verwenden, wählen Sie ***Bluetooth*** **Hands-free Audio** (Freisprechen) aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Set Default** (Standardwert). Wenn Sie ein AV-Profil verwenden, wählen Sie **Stereo Audio** aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Set Default** (Standardwert).
6. Klicken Sie auf **OK**, um das Fenster „Audio“ zu schließen.

- **Fehler**: PIM-Elemente (Personal Information Manager), die von Windows 7 gesendet werden, werden im Adressbuch von anderen *Bluetooth*-Einheiten nicht richtig empfangen.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Windows 7 sendet PIM-Elemente im XML-Format. Die meisten *Bluetooth*-Einheiten verarbeiten PIM-Elemente jedoch im vCard-Format. Wenn eine andere *Bluetooth*-Einheit eine Datei über *Bluetooth* empfangen kann, werden PIM-Elemente, die von Windows 7 gesendet werden, möglicherweise als Dateien mit der Erweiterung .contact gespeichert.

Windows XP:

**Anmerkungen:** Wenn Sie die Standard-*Bluetooth*-Funktion von Microsoft verwenden und Informationen zur Verwendung der *Bluetooth*-Funktion aufrufen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie die Taste F9, um *Bluetooth* einzuschalten.
2. Klicken Sie auf **Start** → **Systemsteuerung**.
3. Klicken Sie auf **Drucker und andere Hardware**.
4. Klicken Sie auf ***Bluetooth*-Einheiten**.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Optionen**.
6. Klicken Sie auf die Option zum Anzeigen von **erweiterten Informationen zu *Bluetooth*-Einstellungen**.

**Anmerkung:** Wenn Sie ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software verwenden, lesen Sie die folgenden Anweisungen.

**Anmerkung:** Überprüfen Sie die Verbindung, und vergewissern Sie sich, dass keine andere Einheit mit *Bluetooth*-Unterstützung nach der Einheit sucht, zu der Sie eine Verbindung herstellen möchten. Gleichzeitiges Suchen ist bei einer *Bluetooth*-Verbindung nicht zulässig.

- **Fehler**: Sie suchen nach einer Einheit mit *Bluetooth*-Unterstützung, indem Sie unter „*Bluetooth*-Umgebung“ auf „Geräte im Bereich anzeigen“ klicken, es werden jedoch keine Einheiten angezeigt.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Vergewissern Sie sich, dass bei der Einheit, zu der Sie eine Verbindung herstellen möchten, die Einstellung für *Bluetooth*-Verbindungen aktiviert ist.

  Nachdem Sie die oben genannten Punkte überprüft haben, schalten Sie *Bluetooth*aus. Schalten Sie es anschließend erneut ein, oder führen Sie einen Neustart des Computers durch. Suchen Sie anschließend erneut nach der Einheit.

- **Fehler**: Sie können keine Verbindung zu Einheiten mit *Bluetooth*-Unterstützung herstellen.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Vergewissern Sie sich, dass sowohl Ihr Computer als auch die Einheit eingeschaltet sind und dass die zugehörigen *Bluetooth*-Antennen aktiviert sind.

  Nachdem Sie die oben genannten Punkte überprüft haben, schalten Sie *Bluetooth*aus. Schalten Sie es anschließend erneut ein, oder führen Sie einen Neustart des Computers durch. Stellen Sie die Verbindung zu der Einheit erneut her.

  Tritt der Fehler weiterhin auf, installieren Sie die *Bluetooth*-Software erneut, und stellen Sie die Verbindung zur Einheit erneut her.

- **Fehler**: Der Computer ist mit einer Einheit mit *Bluetooth*-Unterstützung verbunden, Sie können aber keine Services dieser Einheit nutzen.

**Ursache und Fehlerbehebung**: Vergewissern Sie sich, dass die Einheit für die *Bluetooth*-Funktion aktiviert ist.

1. Klicken Sie doppelt auf das Symbol Bluetooth-Umgebung.
2. Klicken Sie unter „*Bluetooth*-Tasks“ auf **Geräte im Bereich anzeigen**.

Wenn Sie die Einheit nicht finden können, reagiert diese möglicherweise nicht mehr. Vergewissern Sie sich, dass die Einheit für die *Bluetooth*-Funktion aktiviert ist. Wenn Sie die Einheit finden, stellen Sie eine Verbindung zu den gewünschten Services her.

Wenn Sie sicher sind, dass die Einheit reagiert, schalten Sie *Bluetooth* aus. Schalten Sie es anschließend erneut ein, oder führen Sie einen Neustart des Computers durch. Stellen Sie die Verbindung erneut her.

- **Fehler**: Sie können keine elektronische Visitenkarte von dem verbundenen Computer herunterladen.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Vergewissern Sie sich, dass der verbundene Computer über eine eigene Standardanwendung für elektronische Visitenkarten verfügt und dass die Karte für eine Übertragung bereit ist.

  Vergewissern Sie sich, dass die Sicherheitseinstellungen auf dem verbundenen Computer das Herunterladen der elektronischen Visitenkarte zulassen.

- **Fehler**: Sie können keine elektronische Visitenkarte an den verbundenen Computer senden.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Vergewissern Sie sich, dass Ihr Computer über eine eigene Standardanwendung für elektronische Visitenkarten verfügt und dass die Karte für eine Übertragung bereit ist.

  Vergewissern Sie sich, dass die Sicherheitseinstellungen auf dem verbundenen Computer das Hochladen Ihrer elektronischen Visitenkarte zulassen.

- **Fehler**: Der Computer ist mit einem anderen Computer mit *Bluetooth*-Unterstützung verbunden, der als FTP-Server dient, es werden jedoch keine Dateien auf dem FTP-Server angezeigt.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Überprüfen Sie die neuen gemeinsam benutzten Dateien. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

  1. Klicken Sie im Menü „*Bluetooth*-Umgebung“ auf **Ansicht**.
  2. Klicken Sie auf **Aktualisieren**. Im Fenster wird der aktualisierte Status angezeigt, sodass Sie die neuen gemeinsam benutzen Dateien überprüfen können.

  Vergewissern Sie sich, dass der gemeinsam benutzte Ordner auf dem verbundenen Computer die von Ihnen benötigten Dateien enthält.

  Vergewissern Sie sich, dass die Sicherheitseinstellungen auf dem verbundenen Computer die Verbindung zu den Dateien und die Ansicht der Dateien auf dem Computer zulassen.

- **Fehler**: Der Computer ist mit einem Computer mit *Bluetooth*-Unterstützung verbunden, Sie erhalten jedoch keinen Netzzugang.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Vergewissern Sie sich, dass der Computer mit *Bluetooth*-Unterstützung mit einem Netz verbunden ist.

  Vergewissern Sie sich, dass der verbundene Computer so eingerichtet wurde, dass die gemeinsame Verwendung der Netzkonnektivität möglich ist und dass die Sicherheitseinstellungen die Verbindung und den Zugang zum Netz von einem fernen Standort aus ermöglichen.

- **Fehler**: Der Computer kann keine Verbindung zu einem anderen Computer mit *Bluetooth*-Unterstützung herstellen, der Anwendungen mit seriellem Anschluss verwendet.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Stellen Sie erneut eine Verbindung zum Computer mit *Bluetooth*-Unterstützung her und stellen Sie die serielle Verbindung erneut her.

- **Fehler**: Die Verbindung über den seriellen *Bluetooth*-Anschluss wurde automatisch getrennt.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Beim Herstellen einer Verbindung auf serieller Basis wird ein Inaktivitätszeitgeber gestartet. Wenn keine Anwendung den Anschluss öffnet, wird die Verbindung

automatisch unterbrochen. Dies ist ein normales Merkmal einer Verbindung auf serieller Basis und kein Fehler. Wenn Sie den seriellen Anschluss für *Bluetooth* verwenden möchten, müssen Sie die Verbindung erneut herstellen.

- **Fehler**: Die PIM-Synchronisation ist fehlgeschlagen. Die Fehlernachricht, dass die Synchronisation mit der Bluetooth-Einheit fehlgeschlagen ist und dass die PIM-Schnittstelle (Personal Information Manager) ausgefallen ist, wird angezeigt: „The Synchronization with xxx (Name der *Bluetooth*-Einheit) failed. PIM (Personal Information Manager) Interface failed."

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Starten Sie ein E-Mail-Programm, und konfigurieren Sie Ihren E-Mail-Account. **ODER:** Ändern Sie die *Bluetooth*-Konfiguration, sodass keine Synchronisation für E-Mails durchgeführt wird. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

  1. Klicken Sie doppelt auf Bluetooth-Umgebung.
  2. Klicken Sie auf ***Bluetooth***, und wählen Sie den ***Bluetooth*-Installationsassistenten** aus.
  3. Wählen Sie die Option aus, dass ***Bluetooth*-Services für ferne Einheiten konfiguriert werden sollen**. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
  4. Wählen Sie **PIM-Synchronisation** aus, und klicken Sie auf **Konfigurieren**.
  5. Wählen Sie für die E-Mail-Synchronisation die Option **Nicht synchronisieren** aus, und klicken Sie auf **OK**.
  6. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um das Fenster zum Auswählen des *Bluetooth*-Services zu schließen.

- **Fehler**: ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software funktioniert nicht.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Führen Sie die folgenden Schritte aus:

  1. Schalten Sie die *Bluetooth*-Funktion ein, indem Sie die Taste F9 drücken.
  2. Klicken Sie auf **Start** ➔ **Systemsteuerung**.
  3. Klicken Sie auf das Symbol für **Leistung und Wartung**.
  4. Klicken Sie auf das Symbol für **System**.
  5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Hardware**.
  6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Geräte-Manager**. Das Fenster „Geräte-Manager" wird geöffnet.
  7. Überprüfen Sie, ob der Eintrag „*Bluetooth*-Gerät" in der Geräteliste im Fenster erscheint.

  Wenn der Eintrag „*Bluetooth*-Funkverbindung" in der Geräteliste erscheint, ist Microsoft *Bluetooth* auf Ihrem Computer installiert. Wenn Sie ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software verwenden möchten, müssen Sie es installieren und anschließend den *Bluetooth*-Treiber ersetzen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „*Bluetooth* verwenden" auf Seite 45.

- **Fehler**: Wenn die klassische Ansicht für die Systemsteuerung eingestellt ist, werden in der Systemsteuerung zwei *Bluetooth*-Symbole angezeigt.

  **Ursache und Fehlerbehebung:** Wenn Sie Microsoft *Bluetooth* bereits auf dem Computer installiert haben und ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software verwenden, werden möglicherweise zwei *Bluetooth*-Symbole in der Systemsteuerung angezeigt. Ein Symbol ist das Symbol für die *Bluetooth*-Konfiguration von ThinkPad *Bluetooth* with Enhanced Data Rate Software, und das andere Symbol ist das Symbol für die *Bluetooth*-Geräte von Microsoft *Bluetooth*.

- **Fehler**: Das *Bluetooth*-Headset bzw. der Kopfhörer funktioniert nicht. Stattdessen wird das Audiosignal über den integrierten Lautsprecher wiedergegeben, obwohl das Headset/der Kopfhörer angeschlossen ist und das entsprechende Profil ausgewählt wurde.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Führen Sie die folgenden Schritte aus:

  1. Beenden Sie die Anwendung, die auf die Audioeinheit zugreift (zum Beispiel den Windows Media Player).
  2. Öffnen Sie die Systemsteuerung, indem Sie auf **Start** ➔ **Systemsteuerung** klicken.

3. Klicken Sie doppelt auf **Sounds und Audiogeräte**, um das Fenster „Eigenschaften von Sounds und Audiogeräte“ zu öffnen.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Audio**.
5. Wenn Sie das Kopfhörerprofil verwenden, wählen Sie ***Bluetooth* Audio** für „Soundwiedergabe“ und für „Soundaufnahme“ aus. Wenn Sie das AV-Profil verwenden, wählen Sie ***Bluetooth* High Quality Audio** für „Soundwiedergabe“ und für „Soundaufnahme“ aus.
6. Klicken Sie auf **OK**, um das Fenster „Eigenschaften von Sounds und Audiogeräte“ zu schließen.

## Tastatur und andere Zeigereinheiten

In folgenden Abschnitten sind die häufigsten Fehler an der Tastatur und an anderen Zeigereinheiten aufgelistet:

### UltraNav-Fehler

- **Fehler**: Der Zeiger verschiebt sich, wenn der Computer eingeschaltet wird oder den normalen Betrieb wieder aufnimmt.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Wenn Sie während des normalen Betriebs den TrackPoint nicht verwenden, kann sich der Zeiger verschieben. Dies ist ein typisches Merkmal des TrackPoint und kein Fehler. Unter folgenden Bedingungen kann sich der Zeiger für einige Sekunden verschieben:

  – Wenn der Computer eingeschaltet wird.

  – Wenn der Computer den normalen Betrieb wieder aufnimmt.

  – Wenn der TrackPoint längere Zeit gedrückt wird.

  – Wenn sich die Umgebungstemperatur ändert.

- **Fehler**: Der TrackPoint oder das TouchPad funktioniert nicht.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Stellen Sie sicher, dass für den TrackPoint oder das TouchPad in den Einstellungen der UltraNav-Einheit „Aktiviert“ ausgewählt wurde.

  **Anmerkungen:** Gehen Sie folgendermaßen vor, um die UltraNav-Einheit aufzurufen:

  Windows 7:

  1. Klicken Sie auf **Start**, und klicken Sie dann auf **Systemsteuerung**.
  2. Klicken Sie auf **Hardware und Audio**.
  3. Klicken Sie auf **Maus**, und klicken Sie dann auf die Registerkarte **UltraNav**.

  Windows XP:

  1. Klicken Sie auf **Start**, und klicken Sie dann auf **Systemsteuerung**.
  2. Klicken Sie auf **Drucker und andere Hardware**.
  3. Klicken Sie auf **Maus**, und klicken Sie dann auf die Registerkarte **UltraNav**.

### Tastaturfehler

- **Fehler**: Alle oder einige der Tastaturtasten funktionieren nicht.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Stellen Sie sicher, dass der richtige Einheitentreiber installiert ist.

  Windows 7:

  1. Klicken Sie auf **Start** → **Systemsteuerung**. Ändern Sie die Ansicht der Systemsteuerungvon Kategorie in Große Symbole oder Kleine Symbole.
  2. Klicken Sie auf **Tastatur**.

3. Wählen Sie die Registerkarte **Hardware** aus. Stellen Sie über die Geräteeigenschaften sicher, dass **die Einheit ordnungsgemäß funktioniert**.

Windows XP:

1. Klicken Sie auf **Start** ➔ **Systemsteuerung**.
2. Klicken Sie auf **Drucker und andere Hardware**, und klicken Sie anschließend auf **Tastatur**.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Hardware** aus. Stellen Sie über die Geräteeigenschaften sicher, dass **die Einheit ordnungsgemäß funktioniert**.

Wenn einige Tasten der Tastatur weiterhin nicht funktionieren, lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Fehler**: Wenn Sie einen Buchstaben eingeben, erscheint eine Zahl.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Der numerische Modus ist eingeschaltet. Wenn Sie den Modus deaktivieren möchten, drücken Sie die Tastenkombination Umschalt+Taste für numerische Verriegelung oder Taste für den numerischer Modus.

- **Fehler**: Alle oder einige der Tasten des externen numerischen Tastenblocks funktionieren nicht.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Stellen Sie sicher, dass der externe numerische Tastenblock ordnungsgemäß an den Computer angeschlossen ist.

## Anzeige- und Multimediaeinheiten

In diesem Abschnitt werden häufig mit Multimediaeinheiten auftretende Probleme behandelt: LCD-Bildschirm, externer Bildschirm, Audio und optisches Laufwerk. Lesen Sie diese Themen, um weitere Informationen zu erhalten.

### Fehler am LCD-Bildschirm

- **Fehler**: Der Bildschirm ist leer.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Führen Sie die folgenden Schritte aus:

  – Drücken Sie die Taste F6, damit das Bild erneut erscheint.

  – Wenn Sie das Netzteil oder den Akku verwenden und der Akkuzustandsanzeiger „Power Manager“ anzeigt, dass der Akku nicht entladen ist, drücken Sie die Taste F8, um die Helligkeit des Bildschirms zu erhöhen.

  – Wenn sich der Computer im Energiesparmodus (Standby) befindet, drücken Sie die Taste Fn, um aus dem Energiesparmodus (Standby) den normalen Betrieb wieder aufzunehmen.

  – Sollte der Fehler weiterhin bestehen, gehen Sie wie unter „Ursache und Fehlerbehebung“ beschrieben vor (siehe unten).

- **Fehler**: Die Anzeige ist nicht lesbar oder verzerrt.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

  – Der Bildschirmtreiber wurde ordnungsgemäß installiert.

  – Die Bildschirmauflösung und die Farbqualität sind richtig eingestellt.

  – Der Bildschirmtyp ist richtig angegeben.

  Um diese Einstellungen zu überprüfen, gehen Sie wie folgt vor:

  Windows 7:

  1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und klicken Sie auf **Bildschirmauflösung**.
  2. Klicken Sie auf **Erweiterte Einstellungen**.
  3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Grafikkarte**.

4. Stellen Sie sicher, dass der Name des richtigen Einheitentreibers im Fenster mit den Adapterinformationen angezeigt wird.

   **Anmerkung:** Der Name des Einheitentreibers richtet sich nach dem im Computer installierten Videochip.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften**. Wenn Sie aufgefordert werden, ein Administratorkennwort oder eine Bestätigung einzugeben, geben Sie das Kennwort oder die Bestätigung ein. Überprüfen Sie den „Gerätestatus“, und vergewissern Sie sich, dass die Einheit ordnungsgemäß funktioniert. Wenn dies nicht der Fall ist, klicken Sie auf die Schaltfläche Problembehandlung. Schließen Sie das Fenster **Eigenschaften**.
6. Klicken Sie auf die Registerkarte **Monitor**. Überprüfen Sie, ob die Farbqualität richtig eingestellt ist und ob die anderen Informationen ebenfalls richtig sind.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften**. Wenn Sie aufgefordert werden, ein Administratorkennwort oder eine Bestätigung einzugeben, geben Sie das Kennwort oder die Bestätigung ein. Überprüfen Sie den „Gerätestatus“, und vergewissern Sie sich, dass die Einheit ordnungsgemäß funktioniert. Wenn dies nicht der Fall ist, klicken Sie auf die Schaltfläche Problembehandlung.

Windows XP:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop, und wählen Sie **Eigenschaften** aus dem Kontextmenü aus, um das Fenster „Eigenschaften von Anzeige“ zu öffnen.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Einstellungen**.
3. Überprüfen Sie, ob die Bildschirmauflösung und die Farbqualität richtig eingestellt sind.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erweitert**.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Grafikkarte**.
6. Stellen Sie sicher, dass der Name des richtigen Einheitentreibers im Fenster mit den Adapterinformationen angezeigt wird.

   **Anmerkung:** Der Name des Einheitentreibers richtet sich nach dem im Computer installierten Videochip.

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften**. Überprüfen Sie den „Gerätestatus“, und vergewissern Sie sich, dass die Einheit ordnungsgemäß funktioniert. Wenn dies nicht der Fall ist, klicken Sie auf die Schaltfläche Problembehandlung.
8. Klicken Sie auf die Registerkarte **Monitor**.
9. Vergewissern Sie sich, dass die angegebenen Informationen richtig sind.
10. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften**. Überprüfen Sie den „Gerätestatus“, und vergewissern Sie sich, dass die Einheit ordnungsgemäß funktioniert. Wenn dies nicht der Fall ist, klicken Sie auf die Schaltfläche Problembehandlung.

- **Fehler**: Auf dem Bildschirm werden falsche Zeichen angezeigt.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Haben Sie das Betriebssystem oder das Anwendungsprogramm ordnungsgemäß installiert? Wenn Installation und Konfiguration richtig ausgeführt wurden, lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Fehler**: Der Bildschirm bleibt nach dem Ausschalten des Computers eingeschaltet.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Halten Sie den Netzschalter für mindestens vier Sekunden lang gedrückt, um den Computer auszuschalten. Schalten Sie den Computer anschließend wieder ein.

- **Fehler**: Wenn Sie den Computer einschalten, fehlen Punkte oder es erscheinen verfärbte bzw. helle Punkte auf dem Bildschirm.

**Ursache und Fehlerbehebung**: Hierbei handelt es sich um ein typisches Merkmal der TFT-Technologie. Der Bildschirm Ihres Computers enthält eine Vielzahl von TFTs (Thin-Film Transistors, Dünnfilmtransistoren). Eine kleine Anzahl von fehlenden, verfärbten oder hellen Punkten in der Anzeige kann jederzeit auftreten.

## Fehler am externen Bildschirm

- **Fehler**: Die Anzeige auf dem externen Bildschirm ist leer.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Um die Anzeige aufzurufen, drücken Sie die Taste F6 und wählen Sie den gewünschten Bildschirm aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, gehen Sie wie folgt vor:

  1. Schließen Sie den externen Bildschirm an einen anderen Computer an, um sicherzustellen, dass er funktioniert.
  2. Schließen Sie den externen Bildschirm wieder an Ihren Computer an.
  3. Lesen Sie die Informationen in dem zum externen Bildschirm gelieferten Handbuch, um festzustellen, welche Bildschirmauflösung und Bildwiederholfrequenz unterstützt werden.
     - Wenn der externe Bildschirm dieselbe oder eine höhere Auflösung als der LCD-Bildschirm unterstützt, zeigen Sie die Computerausgabe auf dem externen Bildschirm oder auf dem externen Bildschirm und dem LCD-Bildschirm an.
     - Wenn der externe Bildschirm eine niedrigere Auflösung als der LCD-Bildschirm unterstützt, zeigen Sie die Computerausgabe nur auf dem externen Bildschirm an. (Wenn Sie die Computerausgabe auf dem LCD-Bildschirm und dem externen Bildschirm anzeigen, bleibt der externe Bildschirm leer, oder die Anzeige wird verzerrt dargestellt.)

- **Fehler**: Sie können für den externen Bildschirm keine höhere Auflösung als die derzeit festgelegte einstellen.

  **Ursache und Fehlerbehebung**:

  – Stellen Sie sicher, dass die Informationen zum Bildschirm richtig sind. Gehen Sie wie folgt vor:

    Windows 7:

    1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und klicken Sie auf **Bildschirmauflösung**.

       **Anmerkung:** Wenn Ihr Computer den externen Bildschirm nicht erkennt, klicken Sie auf die Schaltfläche **Erkennen**.
    2. Klicken Sie auf das Symbol für den gewünschten Bildschirm (das Symbol **Monitor-2** steht für den externen Bildschirm).
    3. Klicken Sie auf **Erweiterte Einstellungen**.
    4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Grafikkarte**.
    5. Stellen Sie sicher, dass der Name des richtigen Einheitentreibers im Fenster mit den Adapterinformationen angezeigt wird.

       **Anmerkung:** Der Name des Einheitentreibers richtet sich nach dem im Computer installierten Videochip.
    6. Klicken Sie auf **OK**.

    Wenn die Informationen falsch sind, installieren Sie den Einheitentreiber erneut. Weitere Informationen dazu erhalten Sie in den folgenden Abschnitten.

    Windows XP:

    1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop, und wählen Sie **Eigenschaften** aus dem Kontextmenü aus, um das Fenster „Eigenschaften von Anzeige“ zu öffnen.
    2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Einstellungen**.
    3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erweitert**.

4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Grafikkarte**.
5. Stellen Sie sicher, dass der Name des richtigen Einheitentreibers im Fenster mit den Adapterinformationen angezeigt wird.

   **Anmerkung:** Der Name des Einheitentreibers richtet sich nach dem im Computer installierten Videochip.
6. Klicken Sie auf **OK**.

Wenn die Informationen falsch sind, installieren Sie den Einheitentreiber erneut. Weitere Informationen dazu erhalten Sie in den folgenden Abschnitten.

– Überprüfen Sie den Bildschirmtyp. Aktualisieren Sie den Treiber, falls erforderlich. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

Windows 7:

1. Schließen Sie den externen Bildschirm an den Bildschirmanschluss an. Schließen Sie nun den Bildschirm an eine Netzsteckdose an.
2. Schalten Sie den externen Bildschirm und den Computer ein.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und klicken Sie auf **Bildschirmauflösung**.

   **Anmerkung:** Wenn Ihr Computer den externen Bildschirm nicht erkennt, klicken Sie auf die Schaltfläche **Erkennen**.
4. Klicken Sie auf das Symbol für den gewünschten Bildschirm (das Symbol **Monitor-2** steht für den externen Bildschirm).
5. Klicken Sie auf **Erweiterte Einstellungen**.
6. Klicken Sie auf die Registerkarte **Monitor**. Überprüfen Sie im Fenster mit den Bildschirminformationen, ob der Bildschirmtyp richtig angegeben ist. Ist dies der Fall, klicken Sie auf **OK**, um das Fenster zu schließen. Andernfalls führen Sie folgende Schritte aus.
7. Wenn mehrere Bildschirmtypen angezeigt werden, wählen Sie **Generischer PnP-Monitor** oder **Anderer generischer Monitor** aus.
8. Klicken Sie auf **Eigenschaften**. Wenn Sie aufgefordert werden, ein Administratorkennwort oder eine Bestätigung einzugeben, geben Sie das Kennwort oder die Bestätigung ein.
9. Klicken Sie auf die Registerkarte **Treiber**.
10. Klicken Sie auf **Treiber aktualisieren**.
11. Klicken Sie auf **Meinen Computer nach Treibersoftware durchsuchen**, und klicken Sie dann auf **Aus einer Liste mit Einheitentreibern auf meinem Computer auswählen**.
12. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kompatible Hardware anzeigen**.
13. Wählen Sie den **Hersteller** und das **Modell** Ihres Bildschirms aus.
14. Klicken Sie nach der Aktualisierung des Treibers auf **Schließen**.
15. Legen Sie die Einstellungen unter **Auflösung** fest.

    **Anmerkung:** Um die Farbwerte zu ändern, wählen Sie die Registerkarte **Monitor** aus, und legen Sie die Einstellungen unter **Farben** fest.
16. Klicken Sie auf **OK**.

Windows XP:

1. Schließen Sie den externen Bildschirm an den Bildschirmanschluss an. Schließen Sie nun den Bildschirm an eine Netzsteckdose an.
2. Schalten Sie den externen Bildschirm und den Computer ein.
3. Drücken Sie die Taste F6, damit die Computerausgabe auf dem externen Bildschirm angezeigt wird.

**Anmerkung:** Nachdem Sie die Taste F6 gedrückt haben, müssen Sie einen Moment warten, bis das Bild erscheint.

4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop, und wählen Sie **Eigenschaften** aus dem Kontextmenü aus, um das Fenster „Eigenschaften von Anzeige“ zu öffnen.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Einstellungen**.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erweitert**.
7. Klicken Sie auf die Registerkarte **Monitor**. Überprüfen Sie im Fenster mit den Bildschirminformationen, ob der Bildschirmtyp richtig angegeben ist. Ist dies der Fall, klicken Sie auf **OK**, um das Fenster zu schließen. Andernfalls führen Sie folgende Schritte aus.
8. Wenn mehrere Bildschirmtypen angezeigt werden, wählen Sie **Standardmonitor** aus.
9. Klicken Sie auf **Eigenschaften**.
10. Klicken Sie auf die Registerkarte **Treiber**.
11. Klicken Sie auf **Treiber aktualisieren**. Der Assistent zum Aktualisieren von Gerätetreibern wird angezeigt.
12. Wählen Sie **Nein, diesmal nicht** aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
13. Wählen Sie **Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren (für fortgeschrittene Benutzer)** aus, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
14. Wählen Sie **Nicht suchen, sondern den zu installierenden Treiber selbst wählen** aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
15. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kompatible Hardware anzeigen**.
16. Wählen Sie den **Hersteller** und das **Modell** Ihres Bildschirms aus.
17. Klicken Sie nach dem Aktualisieren des Treibers auf **OK**, um das Fenster mit den Bildschirminformationen zu schließen.
18. Legen Sie im Fenster „Eigenschaften von Anzeige“ Werte für **Farben** und **Bildschirmbereich** fest.
19. Klicken Sie auf **OK**.

- **Fehler**: Die Anzeige ist nicht lesbar oder verzerrt.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Stellen Sie sicher, dass die Informationen zum Bildschirm richtig sind. (Informationen zur Einstellung einer höheren Auflösung des externen Bildschirms finden Sie unter „Ursache und Fehlerbehebung“.)

  Stellen Sie sicher, dass der geeignete Bildschirmtyp ausgewählt ist. (Informationen zur Einstellung einer höheren Auflösung des externen Bildschirms finden Sie unter „Ursache und Fehlerbehebung“.)

  Stellen Sie sicher, dass die richtige Bildwiederholfrequenz ausgewählt wurde. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

  Windows 7:

  1. Schließen Sie den externen Bildschirm an den Bildschirmanschluss an. Schließen Sie nun den Bildschirm an eine Netzsteckdose an.
  2. Schalten Sie den externen Bildschirm und den Computer ein.
  3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und klicken Sie auf **Bildschirmauflösung**.

     **Anmerkung:** Wenn Ihr Computer den externen Bildschirm nicht erkennt, klicken Sie auf die Schaltfläche **Erkennen**.
  4. Klicken Sie auf das Symbol für den gewünschten Bildschirm (das Symbol **Monitor-2** steht für den externen Bildschirm).
  5. Klicken Sie auf **Erweiterte Einstellungen**.
  6. Klicken Sie auf die Registerkarte **Monitor**.

7. Wählen Sie die richtige Bildwiederholfrequenz aus.

Windows XP:

1. Schließen Sie den externen Bildschirm an den Bildschirmanschluss an. Schließen Sie nun den Bildschirm an eine Netzsteckdose an.
2. Schalten Sie den externen Bildschirm und den Computer ein.
3. Drücken Sie die Taste F6, damit die Computerausgabe auf dem externen Bildschirm angezeigt wird.

   **Anmerkung:** Nachdem Sie die Taste F6 gedrückt haben, müssen Sie einen Moment warten, bis das Bild erscheint.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop, und wählen Sie **Eigenschaften** aus dem Kontextmenü aus, um das Fenster „Eigenschaften von Anzeige" zu öffnen.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Einstellungen**.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erweitert**.
7. Klicken Sie auf die Registerkarte **Monitor**.
8. Wählen Sie die richtige Bildwiederholfrequenz aus.

- **Fehler**: Auf dem Bildschirm werden falsche Zeichen angezeigt.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Wurden das Betriebssystem und die Anwendungsprogramme ordnungsgemäß installiert? Wenn dies der Fall ist, lassen Sie den externen Bildschirm vom Kundendienst überprüfen.

- **Fehler**: Die Funktion „Erweiterter Desktop" wird nicht ausgeführt.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Gehen Sie wie folgt vor, um die Funktion „Erweiterter Desktop" zu aktivieren:

  Windows 7:

  1. Schließen Sie den externen Bildschirm an den Bildschirmanschluss an. Schließen Sie nun den Bildschirm an eine Netzsteckdose an.
  2. Schalten Sie den externen Bildschirm und den Computer ein.
  3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und klicken Sie auf **Bildschirmauflösung**.
  4. Klicken Sie auf das Symbol **Monitor-2**.
  5. Wählen Sie **Diese Anzeigen erweitern** für „Mehrere Anzeigen" aus.
  6. Klicken Sie auf das Symbol für **Bildschirm 1** (für den als primären Bildschirm angegebenen LCD-Bildschirm).
  7. Wählen Sie die **Auflösung** für den primären Bildschirm aus.
  8. Klicken Sie auf das Symbol **Monitor-2** (für den als sekundären Bildschirm angegebenen externen Bildschirm).
  9. Wählen Sie die **Auflösung** für den sekundären Bildschirm aus.
  10. Legen Sie die Position der beiden Bildschirme zueinander fest, indem Sie die Symbole auf die gewünschte Position ziehen. Die Position der beiden Bildschirme zueinander spielt keine Rolle, die Symbole müssen sich jedoch berühren.
  11. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu übernehmen.

      **Anmerkung:** Um die Farbwerte zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und klicken Sie dann auf **Bildschirmauflösung**. Klicken Sie auf **Erweiterte Einstellungen**, wählen Sie die Registerkarte **Monitor** aus und legen Sie die Einstellungen unter **Farben** fest.

  Windows XP:

1. Schließen Sie einen externen Bildschirm an den Computer an.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop, und wählen Sie **Eigenschaften** aus dem Kontextmenü aus, um das Fenster „Eigenschaften von Anzeige“ zu öffnen.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Einstellungen**.
4. Klicken Sie auf das Symbol **Monitor-2**.
5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Windows-Desktop auf diesem Bildschirm erweitern**.
6. Klicken Sie auf das Symbol für **Bildschirm 1** (für den als primären Bildschirm angegebenen LCD-Bildschirm).
7. Wählen Sie die Bildschirmauflösung und die Farbqualität für den primären Bildschirm aus.
8. Klicken Sie auf das Symbol **Monitor-2** (für den als sekundären Bildschirm angegebenen externen Bildschirm).
9. Wählen Sie die Bildschirmauflösung und die Farbqualität für den sekundären Bildschirm aus.
10. Legen Sie die Position der beiden Bildschirme zueinander fest, indem Sie die Symbole auf die gewünschte Position ziehen. Die Position der beiden Bildschirme zueinander spielt keine Rolle, die Symbole müssen sich jedoch berühren.
11. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu übernehmen.

- **Fehler**: Das Umschalten der Anzeige funktioniert nicht.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Wenn Sie die Funktion „Erweiterter Desktop“ verwenden, müssen Sie diese Funktion deaktivieren und die Anzeige der Computerausgabe ändern. Wenn ein DVD-Film oder ein Videoclip abgespielt wird, beenden Sie die Wiedergabe, schließen Sie die Anwendung, und ändern Sie anschließend die Anzeige der Computerausgabe.

- **Fehler**: Wenn Sie die Funktion „Erweiterter Desktop“ verwenden, können Sie für den sekundären Bildschirm keine höhere Bildwiederholfrequenz und keine höhere Auflösung einstellen.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Stellen Sie die Auflösung und die Farbtiefe für den primären Bildschirm niedriger ein:

  Windows 7: Stellen Sie die Auflösung für den primären Bildschirm niedriger ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Ursache und Fehlerbehebung“ für „Die Funktion „Erweiterter Desktop“ wird nicht ausgeführt“ (siehe oben).

  Windows XP: Verwenden Sie das Fenster „Eigenschaften von Anzeige“, um die Auflösung und die Farbtiefe für den primären Bildschirm niedriger einzustellen. Weitere Informationen zum Aufrufen des Fensters „Eigenschaften von Anzeige“ finden Sie unter „Ursache und Fehlerbehebung“ für „Die Funktion „Erweiterter Desktop“ wird nicht ausgeführt“ (siehe oben).

- **Fehler**: Die Anzeigenposition auf dem externen Bildschirm ist falsch, wenn für den Bildschirm eine hohe Auflösung eingestellt ist.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Manchmal, wenn eine hohe Auflösung wie 1600x1200 verwendet wird, wird das Bild in der Anzeige nach links oder nach rechts verschoben. Um dies zu korrigieren, vergewissern Sie sich zuerst, ob der externe Bildschirm den eingestellten Anzeigemodus unterstützt, d. h. Bildwiederholfrequenz und Auflösung. Wenn dies nicht der Fall ist, stellen Sie einen Anzeigemodus ein, den der Bildschirm unterstützt. Wenn der von Ihnen eingestellte Anzeigemodus unterstützt wird, öffnen Sie das Definitionsmenü für den Bildschirm und passen Sie die Einstellungen dort an. Gewöhnlich verfügt der externe Bildschirm über Knöpfe für den Zugriff auf das Definitionsmenü. Informationen hierzu finden Sie im Referenzhandbuch zum Bildschirm.

## Fehler bei Audioeinheiten

- **Fehler**: Audiodateien im Format WAV oder MIDI werden nicht richtig wiedergegeben.

**Ursache und Fehlerbehebung**: Stellen Sie sicher, dass die integrierte Audioeinheit ordnungsgemäß konfiguriert wurde.

Windows 7:

1. Klicken Sie auf **Start → Systemsteuerung**.
2. Klicken Sie auf **Hardware und Audio**.
3. Klicken Sie auf **Geräte-Manager**. Wenn Sie aufgefordert werden, ein Administratorkennwort oder eine Bestätigung einzugeben, geben Sie das Kennwort oder die Bestätigung ein.
4. Klicken Sie doppelt auf **Audio-**, **Video- und Gamecontroller**.
5. Stellen Sie sicher, dass folgende Einheit aktiviert und ordnungsgemäß konfiguriert wurde:
   – Conexant Pebble High Definition SmartAudio

Windows XP:

1. Klicken Sie auf **Start → Systemsteuerung**.
2. Klicken Sie auf **Leistung und Wartung**.
3. Klicken Sie auf **System**.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Hardware** und anschließend auf die Schaltfläche **Geräte-Manager**.
5. Klicken Sie auf das Pluszeichen (+) vor **Audio-, Video- und Gamecontroller**.
6. Stellen Sie sicher, dass folgende Einheit aktiviert und ordnungsgemäß konfiguriert wurde:
   – Conexant Pebble High Definition SmartAudio

- **Fehler**: Bei Aufzeichnungen, die unter Verwendung eines Mikrofons erstellt wurden, ist die Lautstärke zu gering.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Stellen Sie sicher, dass die Funktion „Mikrofonverstärkung“ aktiviert und wie folgt eingestellt wurde:

  Windows 7:

  1. Klicken Sie auf **Start → Systemsteuerung**.
  2. Klicken Sie auf **Hardware und Audio**.
  3. Klicken Sie auf **Audio**.
  4. Klicken Sie im Fenster „Audio“ auf die Registerkarte **Aufnahme**.
  5. Wählen Sie **Mikrofon** aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaften**.
  6. Klicken Sie auf die Registerkarte **Ebenen**, und bewegen Sie den Schieberegler für **Mikrofonverstärkung** nach oben.
  7. Klicken Sie auf **OK**.

  Windows XP:

  1. Klicken Sie in der Taskleiste doppelt auf das Symbol für Lautstärke. Das Fenster für die Lautstärkeregelung wird geöffnet.
  2. Klicken Sie auf **Optionen**.
  3. Klicken Sie auf **Eigenschaften**.
  4. Wählen Sie in der Liste der Lautstärkeregler **Conexant HD Audio Input** aus.
  5. Klicken Sie auf **OK**.
  6. Klicken Sie auf **Optionen**, und klicken Sie anschließend auf **Erweiterte Einstellungen**.
  7. Klicken Sie unter der **Lautstärkeregelung für das Mikrofon** auf die Schaltfläche **Erweitert**.
  8. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Mikrofonverstärkung**.
  9. Klicken Sie auf **Close** (Schließen).

**Anmerkung:** Weitere Informationen zur Lautstärkeregelung erhalten Sie in der Onlinehilfefunktion unter Windows.

- **Fehler**: Eine Schiebeleiste für die Lautstärke oder für die Aussteuerung (Balance) kann nicht bewegt werden.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Die Schiebeleiste ist möglicherweise abgeblendet. Dies bedeutet, dass die Position der Schiebeleiste durch die Hardwareeinstellungen festgelegt ist und nicht verändert werden kann.

- **Fehler**: Wenn bestimmte Audioanwendungen ausgeführt werden, verändert sich die Einstellung der Schiebeleisten für die Lautstärkeregelung.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Die Schiebeleisten verändern normalerweise ihre Position automatisch, wenn bestimmte Audioanwendungen aktiviert werden. In diesem Fall greift die entsprechende Anwendung auf die Einstellungen im Fenster zur Lautstärkeregelung zu und ändert die Einstellungen automatisch nach den Vorgaben der Anwendung. Ein Beispiel hierfür ist das Programm „Windows Media Player". Normalerweise sind in einer Anwendung spezielle Schiebeleisten verfügbar, mit denen der Benutzer die Audioeigenschaften steuern kann.

- **Fehler**: Unter Windows XP ist das Fenster zur Lautstärkeregelung zu klein für alle Schiebeleisten für die Lautstärkeregelung.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Drücken Sie die Tastenkombination Strg+S, während das Fenster zur Lautstärkeregelung aktiviert ist, und wechseln Sie zu einer geringeren Größe.

- **Fehler**: Die Schiebeleisten für die Aussteuerung (Balance) ermöglichen nicht das vollständige Abschalten eines Kanals.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Die Steuerelemente ermöglichen den Ausgleich von geringfügigen Unterschieden bei der Aussteuerung und sind nicht dazu gedacht, einen der beiden Kanäle vollständig abzuschalten.

- **Fehler**: Im Fenster für die Lautstärkeregelung gibt es keinen Lautstärkeregler für Dateien im Format MIDI (unter Windows XP im Fenster Lautstärkeregelung).

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Verwenden Sie den Lautstärkeregler an der Hardware. Verwenden Sie unter Windows XP den Lautstärkeregler für Hardware oder den Lautstärkeregler für Dateien im Format WAV im Fenster für die Lautstärkeregelung. Dieser Fehler entsteht dadurch, dass das Programm „Built-In Synthesizer" den Regler nicht unterstützt.

- **Fehler**: Wenn Sie die Steuerung der Masterlautstärke auf ein Minimum verringern, kann der Ton nicht vollständig ausgeschaltet werden.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Auch wenn Sie die Master-Lautstärkesteuerung auf ein Minimum eingestellt haben, können Sie immer noch ein Audiosignal hören. Um den Ton vollständig auszuschalten, wählen Sie in der Steuerung der Masterlautstärke die Option Lautsprecher aus (Ton aus unter Windows XP) aus.

## Fehler am Lesegerät für Fingerabdrücke

- **Fehler**: Die Oberfläche des Lesegeräts ist verschmutzt oder nass.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Reinigen Sie die Oberfläche des Lesegeräts vorsichtig mit einem trockenen, weichen, fusselfreien Tuch.

- **Fehler**: Das Registrieren oder Authentifizieren Ihres Fingerabdrucks durch das Lesegerät schlägt häufig fehl.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Wenn die Oberfläche des Lesegeräts verschmutzt oder nass ist, reinigen Sie sie vorsichtig mit einem trockenen, weichen, fusselfreien Tuch.

In folgenden Situationen können Sie sich möglicherweise nicht mit Ihrem Fingerabdruck registrieren oder authentifizieren:

- Die Haut des betreffenden Fingers ist faltig.
- Die Haut des betreffenden Fingers ist rau, trocken oder verletzt.
- Ihr Finger ist sehr trocken.
- Die Haut des betreffenden Fingers ist verschmutzt oder fettig.
- Die Oberfläche Ihres Fingers hat sich seit der Registrierung Ihres Fingerabdrucks stark verändert.
- Die Haut des betreffenden Fingers ist feucht.
- Ein nicht registrierter Finger wird verwendet.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Problem zu lösen:

- Reinigen Sie Ihre Hände oder wischen Sie sie ab, um Verschmutzungen oder Feuchtigkeit von den Fingern zu entfernen.
- Registrieren Sie den Fingerabdruck eines anderen Fingers, und verwenden Sie in Zukunft diesen für die Authentifizierung.
- Wenn die Haut Ihrer Hände zu trocken ist, verwenden Sie ggf. Handcreme oder -lotion, um die Hautoberfläche etwas anzufeuchten.

## Akku und Stromversorgung

In diesem Abschnitt wird die Vorgehensweise im Falle eines Fehlers am Akku und bei der Stromversorgung erläutert.

Dieser Abschnitt enthält fünf Themen: Akku, Netzteil, Stromversorgung, Betriebsspannungsschalter sowie Energiesparmodus (Standby) und Ruhezustand. Lesen Sie diese Themen, um entsprechende Informationen zu erhalten.

### Fehler am Akku

- **Fehler**: Der Akku kann bei ausgeschaltetem Computer in dem standardmäßig vorgesehenen Zeitraum nicht vollständig geladen werden.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Der Akku wurde möglicherweise zu stark entladen. Gehen Sie wie folgt vor:

  1. Schalten Sie den Computer aus.
  2. Stellen Sie sicher, dass der zu stark entladene Akku sich im Computer befindet.
  3. Schließen Sie das Netzteil an den Computer an, und starten Sie den Ladevorgang.

  Verwenden Sie das optionale Schnell-Ladegerät (falls vorhanden) für das Wiederaufladen von zu stark entladenen Akkus.

  Wenn der Akku in 24 Stunden nicht vollständig geladen werden kann, verwenden Sie einen neuen Akku.

- **Fehler**: Der Computer wird ausgeschaltet, bevor die Anzeige für den Akkuladezustand signalisiert, dass der Akku leer ist ***-oder-*** Der Computer funktioniert, obwohl die Anzeige für den Akkuladezustand signalisiert, dass der Akku leer ist.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Entladen Sie den Akku vollständig, und laden Sie ihn anschließend wieder auf.

- **Fehler**: Die Betriebsdauer eines vollständig aufgeladenen Akkus ist gering.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Entladen Sie den Akku vollständig, und laden Sie ihn anschließend wieder auf. Wenn die Betriebsdauer immer noch gering ist, verwenden Sie einen neuen Akku.

- **Fehler**: Der Computer funktioniert nicht, obwohl ein vollständig geladener Akku installiert ist.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Möglicherweise wurde der Überspannungsschutz des Akkus aktiviert. Schalten Sie den Computer für einen kurzen Zeitraum aus, um den Überspannungsschutz zurückzusetzen. Schalten Sie den Computer nun wieder ein.

- **Fehler**: Der Akku kann nicht aufgeladen werden.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Wenn der Akku zu heiß ist, kann er nicht geladen werden. Falls sich der Akku warm anfühlt, entnehmen Sie ihn aus dem Computer, und lassen Sie ihn auf Raumtemperatur abkühlen. Wenn der Akku Raumtemperatur erreicht hat, setzen Sie ihn wieder in den Computer ein, und laden Sie ihn auf. Falls der Akku immer noch nicht geladen werden kann, lassen Sie ihn vom Kundendienst überprüfen.

## Fehler am Netzteil

- **Fehler**: Das Netzteil ist mit dem Computer und einer funktionierenden Netzsteckdose verbunden, aber das Symbol für das Netzteil (ein kleiner Netzstecker) wird in der Taskleiste nicht angezeigt. Außerdem leuchtet der Anzeiger für die Wechselstromversorgung nicht.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Führen Sie die folgenden Schritte aus:

  1. Stellen Sie sicher, dass das Netzteil richtig mit dem Computer (und der Netzsteckdose) verbunden wurde. Informationen zum Anschließen des Netzteils finden Sie im Handbuch mit den Konfigurationsanweisungen, das zum Lieferumfang Ihres Computers gehört.
  2. Wenn der vorherige Schritt richtig ausgeführt wurde, schalten Sie den Computer aus, trennen Sie das Netzteil vom Computer und entfernen Sie den Hauptakku.
  3. Setzen Sie den Akku wieder ein und schließen Sie das Netzteil wieder an den Computer an. Schalten Sie nun den Computer wieder ein.
  4. Wenn das Symbol für das Netzteil immer noch nicht in der Taskleiste angezeigt wird und der Anzeiger für die Wechselstromversorgung nicht leuchtet, lassen Sie das Netzteil und den Computer vom Kundendienst überprüfen.

  **Anmerkung:** Wenn es sich bei Ihrem Computer um ein Windows 7-Modell handelt, klicken Sie in der Taskleiste auf **Ausgeblendete Symbole anzeigen**, um das Symbol für das Netzteil (den kleinen Netzstecker) anzuzeigen.

## Stromversorgungsprobleme

**Drucken Sie diese Anweisungen aus und bewahren Sie sie als Referenzmaterial auf.**

**Wenn der Computer nicht mit Strom versorgt wird, überprüfen Sie die folgenden Punkte:**

1. Überprüfen Sie den Betriebsspannungsschalter. Siehe hierzu den Abschnitt „Systemstatusanzeigen“ auf Seite 13. Der Betriebsspannungsschalter leuchtet, wenn der Computer eingeschaltet ist.
2. Überprüfen Sie alle Netzanschlüsse. Entfernen Sie alle Mehrfachsteckdosen und alle Einrichtungen zum Überspannungsschutz, damit das Netzteil direkt an die Netzsteckdose angeschlossen ist.
3. Wechselstromnetzteil überprüfen. Überprüfen Sie, ob das Netzteil beschädigt ist, und vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel fest mit dem Adapter und dem Computer verbunden ist.
4. Überprüfen Sie, ob die Netzsteckdose funktioniert, indem Sie ein anderes Gerät daran anschließen.
5. Entfernen Sie alle Einheiten, und überprüfen Sie anschließend die Stromversorgung des Systems mit möglichst wenigen angeschlossenen Einheiten.
   a. Trennen Sie das Netzteil vom Computer und ziehen Sie alle Kabel ab.
   b. Klappen Sie den LCD-Bildschirm herunter und drehen Sie den Computer um.
   c. Entnehmen Sie den Akku. Siehe hierzu den Abschnitt „Akku austauschen“ auf Seite 87.

d. Entfernen Sie den (SO-DIMM-)Speicher. Siehe hierzu den Abschnitt „Hauptspeicher austauschen“ auf Seite 103.
e. Entfernen Sie die Mini-PCI-ExpressCard. Siehe hierzu den Abschnitt „Mini-PCI-ExpressCard für drahtlose LAN-/WiMAX-Verbindungen installieren und austauschen“ auf Seite 100.
f. Entfernen Sie das Festplattenlaufwerk. Siehe hierzu den Abschnitt „Festplattenlaufwerk austauschen“ auf Seite 89 .
g. Warten Sie 30 Sekunden. Installieren Sie dann das SO-DIMM erneut, und setzen Sie den geladenen Akku wieder ein bzw. schließen Sie den Computer an das Netzteil an, um den Computer zunächst mit möglichst wenig angeschlossenen Einheiten zu überprüfen.
h. Schließen Sie alle Einheiten, die Sie in vorhergehenden Schritten entfernt haben, einzeln nacheinander wieder an.

**Wenn der Akkubetrieb Ihres Computers nicht funktioniert, überprüfen Sie die folgenden Punkte:**

1. Entfernen Sie den Akku, und setzen Sie Ihn anschließend wieder ein, um sicherzustellen, dass er ordnungsgemäß installiert ist. Siehe hierzu den Abschnitt „Akku austauschen“ auf Seite 87.
2. Ersetzen Sie den Akku durch ein ähnliches Modell (falls vorhanden).

   Wenn Ihnen ein anderes ähnliches ThinkPad-Modell zur Verfügung steht, überprüfen Sie, ob der Akku in einem anderen Computer funktioniert und ob der Akku des anderen Computers in Ihrem Computer funktioniert.
3. Überprüfen Sie die Anzeige für den Akkuladezustand. Siehe hierzu den Abschnitt „Anzeigen für den Status der Stromversorgung“ auf Seite 14.

## Fehler am Betriebsspannungsschalter

- **Fehler**: Das System reagiert nicht auf Benutzereingaben, und der Computer kann nicht ausgeschaltet werden.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Schalten Sie den Computer aus, indem Sie den Betriebsspannungsschalter für mindestens vier Sekunden gedrückt halten. Ziehen Sie das Netzteil ab, und entnehmen Sie den Akku, wenn das System auch jetzt nicht zurückgesetzt wird.

## Fehler beim Starten

Drucken Sie diese Anweisungen aus, und bewahren Sie sie als Referenzmaterial auf.

Wenn Sie vor dem Laden des Betriebssystems eine Fehlernachricht erhalten, überprüfen Sie den folgenden Punkt:

- Beachten Sie die entsprechenden Informationen zur Fehlerbehebung in den Fehlernachrichten, die während des POST (Power-On Self-Test, Selbsttest beim Einschalten) angezeigt werden.

Wenn Sie eine Fehlernachricht erhalten, während das Betriebssystem nach Abschluss des POST die Desktop-Konfiguration lädt, überprüfen Sie die folgenden Punkte:

1. Rufen Sie die Lenovo Unterstützungswebsite unter der Adresse http://www.lenovo.com/support auf, und suchen Sie nach der Fehlernachricht.
2. Rufen Sie die Homepage für Microsoft Knowledge Base unter http://support.microsoft.com/ auf und suchen Sie nach der Fehlernachricht.

## Fehler beim Ruhe- (Bereitschafts-) und Hibernationsmodus

- **Fehler**: Der Computer wechselt unerwartet in den Energiesparmodus (Standby).

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Wenn die Temperatur des Prozessors einen bestimmten Wert überschreitet, wechselt der Computer automatisch in den Energiesparmodus (Standby), damit der Computer abkühlen kann und der Prozessor und andere interne Komponenten nicht beschädigt werden.

Überprüfen Sie die Einstellungen für den Ruhemodus (Bereitschaftsmodus) mit dem Dienstprogramm „Energie-Manager“.

- **Fehler**: Der Computer wechselt unmittelbar nach dem POST in den Ruhemodus/Bereitschaftsmodus (Ruhe-/Bereitschaftsanzeige leuchtet).

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

  – Der Akku ist geladen.

  – Die Betriebstemperatur liegt innerhalb des zulässigen Bereichs. Siehe hierzu die Abschnitte „Funktionen“ auf Seite 16, „Technische Daten“ auf Seite 19 und „Betriebsumgebung“ auf Seite 20.

  Wenn der Akku geladen ist und die Betriebstemperatur innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Fehler**: Die Nachricht „Kritischer Akkuladezustand“ wird angezeigt, und der Computer wird sofort ausgeschaltet.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Der Akkustrom wird knapp. Schließen Sie das Netzteil an den Computer an, und verbinden Sie es mit einer Netzsteckdose, oder ersetzen Sie den Akku durch einen vollständig geladenen Akku.

- **Fehler**: Die Anzeige des LCD-Bildschirms bleibt leer, nachdem Sie die Taste Fn gedrückt haben, um den Betrieb aus dem Energiesparmodus (Standby) wieder aufzunehmen.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Überprüfen Sie, ob die Verbindung zu einem externen Bildschirm unterbrochen oder ein externer Bildschirm ausgeschaltet wurde, während sich der Computer im Energiesparmodus (Standby) befand. Wenn Sie die Verbindung zum externen Bildschirm unterbrochen oder diesen ausgeschaltet haben, stellen Sie die Verbindung wieder her, oder schalten Sie den Bildschirm wieder ein, bevor Sie den Betrieb aus dem Ruhemodus (Bereitschaftsmodus) heraus wieder aufnehmen. Wenn Sie den Betrieb aus dem Energiesparmodus (Standby) heraus aufnehmen, ohne zuvor den externen Bildschirm wieder anzuschließen oder einzuschalten, und die Anzeige des LCD-Bildschirms leer bleibt, drücken Sie die Tastenkombination F6, um den LCD-Bildschirm zu aktivieren.

- **Fehler**: Der Computer bleibt im Energiesparmodus (Standby), oder die Systemstatusanzeige (leuchtendes ThinkPad-Logo) blinkt langsam und der Computer funktioniert nicht.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Wenn das System den normalen Betrieb aus dem Energiesparmodus (Standby) nicht wieder aufnimmt, ist das System möglicherweise auf Grund geringer Akkuladung automatisch in den Energiesparmodus (Standby) oder Ruhezustand versetzt worden. Überprüfen Sie die Anzeige für den Ruhemodus (Bereitschaftsmodus).

  – Wenn die Systemstatusanzeige (leuchtendes ThinkPad-Logo) langsam blinkt, befindet sich der Computer im Ruhemodus (Bereitschaftsmodus). Schließen Sie das Netzteil an den Computer an, und drücken Sie anschließend die Taste Fn.

  – Wenn die Systemstatusanzeige (leuchtendes ThinkPad-Logo) ausgeschaltet ist, ist der Computer ausgeschaltet oder befindet sich im Hibernationsmodus. Schließen Sie das Netzteil an den Computer an, und drücken Sie anschließend den Betriebsspannungsschalter, um den normalen Betrieb wieder aufzunehmen.

  Wenn das System den normalen Betrieb aus dem Ruhemodus (Bereitschaftsmodus) nicht wieder aufnimmt, reagiert das System möglicherweise nicht mehr, und Sie können den Computer möglicherweise nicht ausschalten. In diesem Fall müssen Sie den Computer zurücksetzen. Wenn Sie Ihre Daten nicht gesichert haben, gehen diese möglicherweise verloren. Um den Computer zurückzusetzen, halten Sie den Betriebsspannungsschalter mindestens vier Sekunden lang gedrückt. Ziehen Sie das Netzteil ab, und entnehmen Sie den Akku, wenn das System auch jetzt nicht zurückgesetzt wird.

- **Fehler**: Der Computer wechselt nicht in den Energiesparmodus (Standby) oder Ruhezustand.

**Ursache und Fehlerbehebung**: Überprüfen Sie, ob eine Option ausgewählt wurde, die das Aktivieren des Energiesparmodus (Standby) oder Ruhezustands verhindert.

Wenn der Computer versucht, in den Ruhemodus (Bereitschaftsmodus) zu wechseln und dies abgewiesen wird, ist möglicherweise die Einheit am USB-Anschluss inaktiviert. Entfernen Sie in einem solchen Fall die USB-Einheit im laufenden Betrieb, und schließen Sie sie anschließend wieder an.

- **Fehler**: Der Akku wird geringfügig entladen, wenn sich der Computer im Ruhezustand befindet.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Wenn die Wake-up-Funktion aktiviert ist, verbraucht der Computer wenig Strom. Dies ist kein Fehler. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Stromsparmodi“ auf Seite 40.

## Laufwerke und andere Speichereinheiten

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu Fehlern bei Festplattenlaufwerken und optischen Laufwerken.

### Fehler am Festplattenlaufwerk

- **Fehler**: Am Festplattenlaufwerk tritt gelegentlich ein rasselndes Geräusch auf.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Das rasselnde Geräusch tritt bei folgenden Gelegenheiten auf:

  – Wenn das Festplattenlaufwerk auf Daten zugreift oder den Zugriff auf Daten beendet.

  – Wenn Sie das Festplattenlaufwerk tragen.

  – Wenn Sie den Computer tragen.

  Dies ist ein typisches Merkmal des Festplattenlaufwerks und kein Fehler.

- **Fehler**: Das Festplattenlaufwerk funktioniert nicht.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Stellen Sie im Menü „Startup“ in ThinkPad Setup sicher, dass das Festplattenlaufwerk in der Liste „Boot priority order“ aufgeführt wird. Wenn das Laufwerk in der Liste „Excluded from boot order“ (Von Bootreihenfolge ausgeschlossen) aufgeführt ist, ist es deaktiviert. Wählen Sie den Eintrag für das Laufwerk in der Liste aus, und drücken Sie die Taste „x“. Dadurch wird der Eintrag in die Liste „Boot priority order“ verschoben.

### Fehler am optischen Laufwerk

- **Fehler**: Das optische Laufwerk, z. B. ein CD-, DVD- oder CD-RW-Laufwerk, funktioniert nicht.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Stellen Sie sicher, dass der Computer eingeschaltet ist und die CD, DVD oder CD-RW richtig in die Mitte des Laufwerks eingelegt wurde. (Beim Einlegen sollte ein Klicken hörbar sein.)

  Der Stecker des Laufwerks muss ordnungsgemäß mit dem Computer verbunden sein. Wenn Sie eine Zusatzeinrichtung mit Laufwerkposition für die Installation eines Laufwerks einsetzen, stellen Sie sicher, dass die Zusatzeinrichtung fest mit dem Computer verbunden ist und ordnungsgemäß funktioniert.

  Der Schlitten des Laufwerks muss vollständig eingefahren sein.

  Stellen Sie sicher, dass die Einheitentreiber ordnungsgemäß installiert sind.

- **Fehler**: Wenn das Laufwerk auf die CD, DVD oder CD-RW zugreift, ist ein Geräusch zu hören.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Wenn der Datenträger nicht richtig in die Mitte des Laufwerkschlittens eingelegt wurde, reibt er möglicherweise gegen die Laufwerkabdeckung und verursacht Geräusche. Stellen Sie sicher, dass der Datenträger richtig in das Laufwerk eingelegt wird.

- **Fehler**: Der Schlitten des Laufwerks wird nicht ausgefahren, wenn Sie die Entnahmetaste drücken.

**Ursache und Fehlerbehebung**: Wenn der Computer ausgeschaltet ist, wird der Laufwerkschlitten nicht ausgefahren, wenn Sie die Entnahmetaste drücken. Stellen Sie sicher, dass der Computer eingeschaltet und der Anschluss des Laufwerks ordnungsgemäß mit dem Computer verbunden ist.

Wenn der Laufwerkschlitten auch dann nicht ausgefahren wird, stellen Sie sicher, dass der Computer eingeschaltet ist, und führen Sie das Ende einer aufgebogenen Büroklammer in die Notentnahmeöffnung des Laufwerks ein, um den Laufwerkschlitten auszufahren. Der Laufwerkschlitten wird ausgefahren.

- **Fehler**: Ein optischer Datenträger, z. B. eine CD, eine DVD oder eine CD-RW, kann nicht gelesen werden.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Prüfen Sie, ob die CD, DVD oder CD-RW sauber ist. Reinigen Sie den Datenträger gegebenenfalls mit einem speziellen Reiniger.

  Wiederholen Sie den Vorgang mit einer anderen CD, DVD oder CD-RW. Wenn diese gelesen werden kann, ist die erste CD, DVD oder CD-RW möglicherweise beschädigt.

  Die CD, DVD oder CD-RW muss mit der Beschriftung nach oben in der Mitte des Laufwerkschlittens liegen. (Beim Einlegen sollte ein Klicken hörbar sein.)

  Prüfen Sie, ob die CD, DVD oder CD-RW eines der folgenden Formate aufweist:

  – Musik-CD
  – CD-ROM oder CD-ROM XA
  – Foto-CD für Mehrfachsitzungen
  – Video-CD
  – DVD-ROM (DVD-Video)

- **Fehler**: Wenn Sie versuchen, auf eine DVD-RAM zu schreiben, die in das Kombinationslaufwerk des Computers eingelegt wurde, wird möglicherweise folgende Fehlernachricht in Windows XP angezeigt: „Der Datenträger im Laufwerk ist keine beschreibbare CD oder bereits voll. Legen Sie eine leere, beschreibbare CD in Laufwerk `D:\` ein, oder verwenden Sie einen Datenträger mit genug freier Speicherkapazität, um alle Dateien zu speichern, die Sie ausgewählt haben.“

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Bevor Sie versuchen, auf eine DVD-RAM zu schreiben, müssen Sie die Beschreibbarkeit des Datenträgers wie folgt aktivieren:

  1. Klicken Sie auf **Start** ➔ **Arbeitsplatz**.
  2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **DVD-RAM-Laufwerk**. Es wird ein Menü zum Laufwerk angezeigt. Das DVD-RAM-Laufwerk wird in der Kategorie „Geräte mit Wechselmedien“ angezeigt.
  3. Klicken Sie auf **Eigenschaften**.
  4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Aufzeichnen**.
  5. Heben Sie die Auswahl des Kontrollkästchens **CD-Aufnahme für dieses Laufwerk aktivieren** auf.
  6. Klicken Sie auf **OK**.

  Weitere Informationen hierzu erhalten Sie im Abschnitt „More Information“ unter Microsoft Knowledge Base 826510. Rufen Sie hierzu die Homepage für Microsoft Knowledge Base unter der Adresse http://support.microsoft.com/ auf, geben Sie die Nummer des betreffenden Artikels der Wissensdatenbank (Knowledge Base) im Suchfeld ein, und klicken Sie auf „Search“.

- **Fehler**: Wenn Sie versuchen, auf eine DVD-RW zu schreiben, die in das Kombinationslaufwerk des Computers eingelegt wurde, kann sie nicht beschrieben werden, und es wird möglicherweise folgende Fehlernachricht angezeigt: „Der Datenträger im Laufwerk ist keine beschreibbare CD oder bereits voll. Legen Sie eine leere, beschreibbare CD in Laufwerk `D:\` ein, oder verwenden Sie einen Datenträger mit genug freier Speicherkapazität, um alle Dateien zu speichern“, die Sie unter Windows XP ausgewählt haben.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Verwenden Sie eine vorinstallierte Softwareanwendung, z. B. „Record Now“ auf Ihrem Computer, um eine DVD-RW zu beschreiben. Diesen Datenträger können Sie nicht direkt

vom Windows-Betriebssystem aus beschreiben, da das Betriebssystem nicht über die Funktion zum Aktivieren des Schreibvorgangs für diese Art von Datenträger verfügt.

- **Fehler**: Eine CD kann nicht wiedergegeben werden oder die Klangqualität einer CD ist schlecht.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Verwenden Sie Datenträger, die dem Standard Ihres Landes entsprechen. CDs, die den lokalen Standards entsprechen, sind normalerweise durch ein CD-Logo auf der beschrifteten Seite der CD gekennzeichnet. Eine ordnungsgemäße Wiedergabe oder eine gute Klangqualität für CDs, die diesen Standards nicht entsprechen, kann nicht gewährleistet werden.

- **Fehler**: Die Registerkarte „HD DVD“ in WinDVD8 funktioniert nicht.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Der Computer unterstützt kein HD DVD-Laufwerk.

- **Fehler**: Andere Fehler unter Windows XP

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Informationen zur DVD-Anwendung finden Sie in den Richtlinien für die InterVideo WinDVD-Hilfedateien. Klicken Sie zum Öffnen der Richtlinien auf **Start**, und setzen Sie den Mauszeiger auf **Alle Programme**und **InterVideo WinDVD**. Klicken Sie auf **InterVideo WinDVD**. Klicken Sie auf das Fragezeichen (**?**) im Fenster „InterVideo WinDVD“.

## Softwarefehler

- **Fehler**: Eine Anwendung wird nicht ordnungsgemäß ausgeführt.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Stellen Sie sicher, dass der Fehler nicht durch die Anwendung hervorgerufen wird.

  Überprüfen Sie, ob der Computer mit dem zur Ausführung der Anwendung erforderlichen Mindestspeicher ausgestattet ist. Weitere Informationen erhalten Sie in den im Lieferumfang der Anwendung enthaltenen Handbüchern.

  Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

  – Die Anwendung kann unter dem von Ihnen verwendeten Betriebssystem ausgeführt werden.

  – Andere Anwendungen können auf dem Computer ordnungsgemäß ausgeführt werden.

  – Die erforderlichen Einheitentreiber sind installiert.

  – Die Anwendung kann auf einem anderen Computer ordnungsgemäß ausgeführt werden.

  Wenn bei Ausführung des Anwendungsprogramms eine Fehlernachricht angezeigt wird, prüfen Sie, ob die Dokumentation zur Anwendung Hinweise zu dieser Nachricht enthält.

  Falls die Anwendung weiterhin nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden kann, wenden Sie sich an die zuständige Verkaufsstelle oder an den Kundendienst.

## Anschlüsse und Steckplätze

In folgenden Abschnitten sind die häufigsten Fehler an Anschlüssen und Steckplätzen aufgelistet:

### Fehler am USB-Anschluss

- **Fehler**: Eine an den USB-Anschluss angeschlossene Einheit funktioniert nicht.

  **Ursache und Fehlerbehebung**: Öffnen Sie das Fenster „Geräte-Manager“. Vergewissern Sie sich, dass die USB-Einheit richtig konfiguriert ist, die Computerressourcen richtig zugeordnet sind und der Einheitentreiber ordnungsgemäß installiert ist.

  Windows 7:

  1. Klicken Sie auf **Start** ➔ **Systemsteuerung**.
  2. Klicken Sie auf **Hardware und Audio**.

3. Klicken Sie auf **Geräte-Manager**. Wenn Sie aufgefordert werden, ein Administratorkennwort oder eine Bestätigung einzugeben, geben Sie das Kennwort oder die Bestätigung ein.

Windows XP:

1. Klicken Sie auf **Start** ➔ **Systemsteuerung**.
2. Klicken Sie auf **Leistung und Wartung**, und klicken Sie auf **System**.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Hardware**, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Geräte-Manager**.

Siehe hierzu den Abschnitt „Fehlerdiagnose“ auf Seite 145, und führen Sie einen Diagnosetest für den USB-Anschluss durch.

# Kapitel 11. Unterstützung anfordern

Mit einem ThinkPad erwerben Sie nicht nur einen leistungsfähigen, mobilen Computer, sondern auch die Möglichkeit, Service und Unterstützung in Anspruch zu nehmen. Dieser Abschnitt enthält Angaben dazu, wann und wie Sie sich zu diesem Zweck am besten an Lenovo wenden können.



## Bevor Sie Lenovo kontaktieren

In den meisten Fällen können Sie Computerfehler beheben, indem Sie die Erläuterungen zu den Fehlercodes durchlesen, Diagnoseprogramme ausführen oder auf der ThinkPad-Website nach Informationen suchen.

## ThinkPad registrieren

Registrieren Sie Ihre ThinkPad-Produkte bei Lenovo unter: http://www.lenovo.com/register. Dadurch kann im Falle eines Diebstahls oder Verlustes des ThinkPads die Wiederbeschaffung des ThinkPads vereinfacht werden. Durch die Registrierung des Computers können Sie von Lenovo auch über mögliche technische Informationen und Erweiterungen informiert werden.

Weitere Informationen zur Registrierung erhalten Sie unter „Computer registrieren“ auf Seite 27.

## Systemaktualisierungen herunterladen

Durch das Herunterladen von aktualisierter Software können Fehler am Computer möglicherweise behoben werden.

Sie können aktualisierte Software unter dem folgenden Link herunterladen: http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

## Informationen notieren

Bevor Sie sich an einen Lenovo Ansprechpartner wenden, sollten Sie sich die folgenden Informationen zu Ihrem Computer notieren.

### Fehlersymptome und weitere Einzelheiten notieren

Notieren Sie sich vor einem Anruf bei Lenovo die Antworten auf die folgenden Fragen. Sie ermöglichen es dem zuständigen Lenovo Mitarbeiter damit, Ihnen so schnell wie möglich Unterstützung zu bieten.

- Wie äußert sich der Fehler? Tritt der Fehler fortlaufend oder gelegentlich auf?
- Wird eine Fehlermeldung angezeigt? Wenn ein Fehlercode angezeigt wird, wie lautet dieser?
- Welches Betriebssystem verwenden Sie? Welche Version?
- Welche Anwendungen wurden ausgeführt, als der Fehler auftrat?
- Kann der Fehler reproduziert werden? Falls ja, wie?

### Informationen zum System notieren

Das Etikett mit der Seriennummer ist an der Unterseite des Computers angebracht. Notieren Sie sich den Maschinentyp und die Seriennummer.

- Um welches Lenovo Produkt handelt es sich?
- Um welchen Maschinentyp handelt es sich?
- Wie lautet die Seriennummer?

## Hilfe und Serviceleistungen anfordern

Wenn Sie Hilfe, Serviceleistungen, Unterstützung in technischen Fragen oder Informationen zu bestimmten Lenovo Produkten benötigen, bietet Lenovo Ihnen eine Vielzahl von Leistungen an. In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie zusätzliche Informationen zu Lenovo und Lenovo Produkten erhalten, wie Sie bei einem Computerfehler vorgehen und an wen Sie sich wenden können, wenn Sie Serviceleistungen benötigen.

Informationen zu Ihrem Computer sowie gegebenenfalls zu der vorinstallierten Software finden Sie in der im Lieferumfang des Computers enthaltenen Dokumentation. Zu dieser Dokumentation gehören gedruckte Handbücher, Onlinebücher, Readme-Dateien und Hilfedateien. Informationen zu Lenovo Produkten sind auch im World Wide Web verfügbar.

Die Microsoft Service Packs enthalten die aktuelle Software für Windows-Produktaktualisierungen. Diese können Sie über das World Wide Web herunterladen (wobei möglicherweise Verbindungskosten anfallen) oder auf Datenträgern anfordern. Weitere Informationen und Links finden Sie unter: http://www.microsoft.com. Lenovo bietet technische Unterstützung bei der Installation von Service Packs für Ihr vorinstalliertes Microsoft Windows-Betriebssystem und beantwortet Fragen, die sich in diesem Zusammenhang ergeben. Wenden Sie sich in diesem Fall an das zuständige Customer Support Center.

## Diagnoseprogramme verwenden

Die meisten Computerfehler können ohne zusätzliche Unterstützung behoben werden. Treten Fehler am Computer auf, schlagen Sie zunächst in den Informationen zur Fehlerbehebung nach, die in der im Lieferumfang des Computers enthaltenen Dokumentation aufgeführt sind. Wenn Sie vermuten, dass es sich um einen Softwarefehler handelt, schlagen Sie in der entsprechenden Dokumentation nach, wie z. B. in den Readme-Dateien und der Onlinehilfefunktion, die im Lieferumfang des Betriebssystems bzw. der Anwendung enthalten sind.

Im Lieferumfang von ThinkPads sind verschiedene Diagnoseprogramme enthalten, die Sie zum Feststellen von Hardwarefehlern verwenden können. Weitere Informationen zur Verwendung dieser Diagnoseprogramme erhalten Sie im Abschnitt „Fehlerdiagnose durchführen“ auf Seite 145.

In den Informationen zur Fehlerbehebung oder in den Diagnoseprogrammen werden Sie möglicherweise darauf hingewiesen, dass Sie zusätzliche oder aktualisierte Einheitentreiber bzw. Software benötigen. Auf den Websites von Lenovo im World Wide Web erhalten Sie aktuelle technische Informationen dazu. Darüber hinaus können Sie sich von dort Einheitentreiber und Aktualisierungen herunterladen.

## Lenovo Unterstützungswebsite

Informationen zu technischer Unterstützung finden Sie auf der Lenovo Unterstützungswebsite:
http://www.lenovo.com/support

Dieses Portal enthält aktuelle Informationen zu den folgenden Themen:

| | |
|---|---|
| **Download Drivers & Software** (Treiber & Software herunterladen) | Laden Sie Treiber herunter und aktualisieren Sie BIOS und Ihre Software. |
| **Diagnose & Fix** (Diagnose und Fehlerbehebung) | Verwenden Sie Selbstdiagnoseprogramme, um das Problem selbst zu diagnostizieren, durchsuchen Sie Community-Foren, oder arbeiten Sie mit unserem virtuellen Agenten, um Fragen zu beantworten. |
| **Product & Service Warranty** (Produkt- und Servicegarantie) | Überprüfen Sie Ihren Garantiestatus, und erwerben Sie ein Upgrade für Ihre Garantie. |
| **Product & Parts Detail** (Details zu Produkten und Teilen) | Suchen Sie Teilenummern für Ersatzteile, lernen Sie, Teile zu ersetzen, und zeigen Sie weitere Teileinformationen an, die zu Ihrem Produkt gehören. |
| **User Guides & Manuals** (Benutzerhandbücher und andere Handbücher) | Lesen Sie die Dokumentation zu Ihrem Produkt oder laden Sie sie herunter. |
| **Knowledge Base & FAQ** | Durchsuchen Sie die Wissensdatenbank (Knowledge Base) der Community nach Informationen zu Ihrem Computer, und tauschen Sie sich mit anderen Benutzern darüber aus. |

## Lenovo telefonisch kontaktieren

Wenn Sie den Fehler nicht selbst beheben können, können Sie während des Garantiezeitraums über das Customer Support Center telefonisch Unterstützung und Informationen anfordern. Während des Garantiezeitraums stehen folgende Serviceleistungen zur Verfügung:

- Fehlerbehebung: Mithilfe von erfahrenen Mitarbeitern können Sie feststellen, ob ein Hardwarefehler aufgetreten ist und welche Maßnahme zum Beheben des Fehlers durchgeführt werden muss.
- Lenovo Hardwarereparatur: Wenn festgestellt wurde, dass der Fehler durch die Garantiebestimmungen für Lenovo Hardwareprodukte abgedeckt ist, stehen Ihnen erfahrene Kundendienstmitarbeiter für die entsprechende Serviceleistung zur Verfügung.
- Verwaltung technischer Änderungen: In einigen Fällen müssen auch nach dem Verkauf eines Produkts Änderungen vorgenommen werden. Gewisse technische Änderungen (ECs, Engineering Changes), die sich auf die von Ihnen verwendeten Hardwarekomponenten beziehen, werden von Lenovo oder dem zuständigen Reseller (sofern dieser von Lenovo autorisiert ist) durchgeführt.

Folgendes ist nicht in der Garantie enthalten:

- Austauschen oder Verwenden von Komponenten, die nicht für oder von Lenovo hergestellt wurden, oder von Komponenten, die nicht der Garantie unterliegen

  **Anmerkung:** Alle Komponenten, die der Garantie unterliegen, weisen eine siebenstellige Identifikationszeichenfolge im Format „FRU XXXXXXX“ auf.
- Erkennung von Softwarefehlern
- Konfiguration des UEFI als Teil einer Installation oder eines Upgrades
- Änderungen oder Upgrades an Einheitentreibern
- Installation und Wartung von Netzbetriebssystemen (NOS)
- Installation und Wartung von Anwendungsprogrammen

Die Bedingungen der Lenovo Begrenzte Herstellergarantie, die für Ihr Hardwareprodukt gelten, finden Sie im Anhang A mit den „Garantieinformationen“ im Handbuch *Sicherheit und Garantie*.

Wenn Sie bei Lenovo anrufen, halten Sie sich nach Möglichkeit in der Nähe Ihres Computers auf, damit Ihnen der Mitarbeiter des Kundendienstes bei der Behebung des Computerfehlers behilflich sein kann. Bevor Sie bei Lenovo anrufen, sollten Sie zunächst die aktuellen Treiber und Systemaktualisierungen heruntergeladen, ein Diagnoseprogramm ausgeführt und sich Informationen notiert haben. Wenn Sie den Kundendienst anrufen, halten Sie bitte folgende Informationen bereit:

- Maschinentyp und Modell
- Seriennummer des Computers, Bildschirms und anderer Komponenten oder Kaufnachweis
- Eine Beschreibung des Fehlers
- Den genauen Wortlaut von Fehlernachrichten
- Informationen zur Hardware- und Softwarekonfiguration Ihres Systems

**Telefonnummern**

Eine Liste der Telefonnummern für die Lenovo Unterstützung für Ihr Land oder Ihre Region finden Sie unter der Adresse http://www.lenovo.com/support/phone oder im Handbuch *Sicherheit und Garantie*, das im Lieferumfang Ihres Computers enthalten ist.

**Anmerkung:** Die Telefonnummern können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die aktuellen Telefonnummern sind im Internet unter der Adresse http://www.lenovo.com/support/phone verfügbar. Wenn die Nummer für Ihr Land oder Ihre Region nicht angegeben ist, wenden Sie sich an Ihren Lenovo Reseller oder Lenovo Vertriebsbeauftragten.

## Zusätzliche Services anfordern

Während des Garantiezeitraums und nach Ablauf dieses Zeitraums können Sie zusätzliche Serviceleistungen in Anspruch nehmen. Hierzu gehören z. B. Unterstützungsleistungen für Hardwarekomponenten von Lenovo und anderen Herstellern, Betriebssysteme und Anwendungsprogramme. Außerdem umfassen diese Serviceleistungen Netzinstallationen und -konfigurationen, Reparaturserviceleistungen für aufgerüstete oder erweiterte Hardwarekomponenten sowie Unterstützung bei angepassten Installationen. Die Verfügbarkeit einer bestimmten Serviceleistung sowie deren Bezeichnung können sich von Land zu Land unterscheiden.

Weitere Informationen zu diesen Serviceleistungen finden Sie unter der Adresse http://www.lenovo.com/accessories/services/index.html.

# Anhang A. Hinweise zur Verwendung von Einheiten

## Informationen zu drahtlosen Einheiten

**Interoperabilität drahtloser Einheiten**

Die Wireless LAN Mini-PCI-ExpressCard kann zusammen mit allen Produkten für drahtlose LAN-Verbindungen verwendet werden, die auf der DSSS- (Direct Sequence Spread Spectrum), CCK- (Complementary Code Keying) und/oder OFDM-Funktechnologie (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) basieren. Die Wireless LAN Mini-PCI-ExpressCard erfüllt folgende Standards:

- Den Standard 802.11b/g, den Standard 802.11a/b/g oder den Standard 802.11n Entwurf 2.0, für drahtlose LANs (Wireless LANs, WLANs) entsprechend der Definition und Bewilligung des Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- Die WiFi-Zertifizierung (Wireless Fidelity) entsprechend der Definition der Wi-Fi Alliance.

Die *Bluetooth*-Einheit kann zusammen mit anderen *Bluetooth*-Produkten verwendet werden, die mit der *Bluetooth*-Spezifikation 2.1 + EDR gemäß *Bluetooth*-SIG übereinstimmen. Folgende Profile werden von der *Bluetooth*-Einheit unterstützt:

- Generischer Zugriff
- Serviceerkennung
- Serieller Anschluss
- DFÜ-Netz
- FAX
- LAN-Zugriff über PPP
- PAN (Personal Area Network)
- Generischer Objektaustausch
- Generischer Objekt-Push
- Dateiübertragung
- Synchronisation
- Audio-Gateway
- Kopfhörer und Mikrofon
- Drucker
- Einheiten für Benutzerschnittstellen (Tastatur/Maus)
- Bildübertragung
- Freisprechen
- Audio/Video
- PBAP (Phone Book Access Profile) (nur Windows 7)
- VDP-Sync-Profil (nur Windows 7)

**Hinweise zur Arbeitsumgebung und zu gesundheitlichen Risiken**

Integrierte Karten für drahtlose Verbindungen geben wie andere Funkeinheiten elektromagnetische Energie ab. Die abgegebene Energiemenge liegt allerdings weit unter der Menge, die von anderen drahtlosen Einheiten, wie z. B. Mobiltelefonen, abgegeben wird.

Da die integrierten Karten für drahtlose Verbindungen innerhalb der Richtlinien arbeiten, die in den Sicherheitsstandards und Empfehlungen für Funkfrequenzen angegeben sind, geht Lenovo davon aus, dass bei der Verwendung von integrierten Karten für drahtlose Verbindungen kein Risiko für den Endbenutzer besteht. Diese Standards und Empfehlungen basieren auf Erkenntnissen von Wissenschaftlern, die die umfangreiche Literatur zu diesem Thema fortlaufend neu auswerten.

In einigen Situationen oder Umgebungen kann die Verwendung einer integrierten Karte für drahtlose Verbindungen durch den Eigentümer des jeweiligen Gebäudes oder den verantwortlichen Ansprechpartner des jeweiligen Unternehmens eingeschränkt sein. Zu solchen Situationen und Bereichen gehören z. B.:

- Die Verwendung von integrierten Karten für drahtlose Verbindungen an Bord eines Flugzeugs oder in Krankenhäusern, in der Nähe von Tankstellen, Sprengbereichen (mit elektroexplosiven Einheiten), medizinischen Implantaten oder am Körper zu tragenden elektrischen medizinischen Einheiten (z. B. Schrittmachern).
- Die Verwendung in einer anderen Umgebung, in der es zu gefährlichen Interferenzen mit anderen Einheiten oder Services kommen kann.

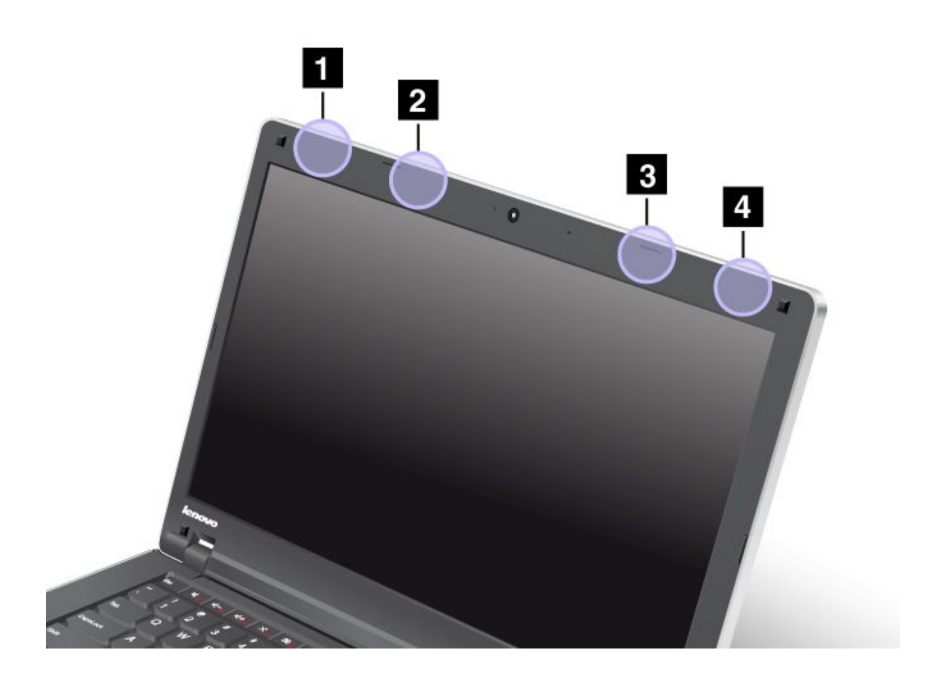
Wenn Sie nicht sicher sind, ob Sie in einer bestimmten Umgebung (z. B. am Flughafen oder im Krankenhaus) drahtlose Einheiten verwenden dürfen, sollten Sie unbedingt die Berechtigung einholen, eine integrierte Karte für drahtlose Verbindungen zu verwenden, bevor Sie den Computer einschalten.

## Position der UltraConnect-Antennen für drahtlose Verbindungen

Die ThinkPad-Modelle verfügen zur Sicherstellung eines optimalen Empfangs über das in den Bildschirm integrierte System „Diversity Antenna", das eine drahtlose Verbindung von einem beliebigen Standort aus ermöglicht.

Es gibt zwei Arten von Antennenpositionen. Ihr Computer verfügt über eine der folgenden:

**Typ 1: Antennenposition**



**1** Kombinationsantenne für drahtlose LAN- und WiMAX-Verbindungen (Hilfsantenne)

Die Hilfsantenne für drahtlose LAN- und WiMAX-Verbindungen befindet sich an der linken oberen Kante des LCD-Bildschirms.

**2** Antenne für drahtlose WAN-Verbindungen (Hilfsantenne)

Wenn Ihr Computer über eine Funktion für drahtlose WAN-Verbindungen verfügt, befindet sich die zugehörige Hilfsantenne an der oberen linken Kante des LCD-Bildschirms.

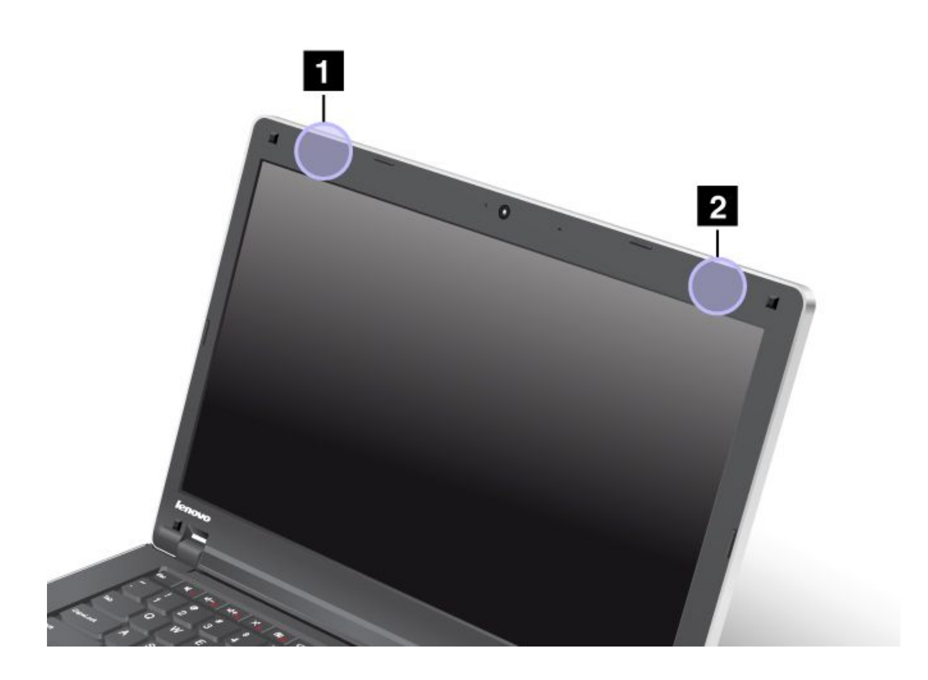
**3** Antenne für drahtlose WAN-Verbindungen (Hauptantenne)

Wenn Ihr Computer über eine Funktion für drahtlose WAN-Verbindungen verfügt, befindet sich die zugehörige Sendeantenne an der rechten oberen Kante des LCD-Bildschirms.

**4** Kombinationsantenne für drahtlose LAN- und WiMAX-Verbindungen (Hauptantenne)

Die Hauptantenne für drahtlose LAN- und WiMAX-Verbindungen befindet sich an der rechten oberen Kante des LCD-Bildschirms.

**Typ 2: Antennenposition**




**1** Kombinationsantenne für drahtlose LAN- und WiMAX-Verbindungen und Antenne für drahtlose WAN-Verbindungen (Hilfsantenne)

Die Hilfsantenne für drahtlose LAN- und WiMAX-Verbindungen befindet sich an der linken oberen Kante des LCD-Bildschirms.

**2** Antenne für drahtlose LAN-Verbindungen (Hauptantenne)

Die Hauptantenne für drahtlose LAN- und WiMAX-Verbindungen befindet sich an der rechten oberen Kante des LCD-Bildschirms.

## Hinweise zur Verwendung drahtloser Verbindungen

Weitere Informationen zum Hinweis im Hinblick auf die Verwendung drahtloser Verbindungen für drahtlose Verbindungen erhalten Sie in den *Regulatory Notice*, die im Lieferumfang des Computers enthalten sind.

Wenn Ihr Computer ohne die *Regulatory Notice* geliefert wurde, können Sie sie auf der folgenden Website abrufen:
http://www.lenovo.com/support.

Gehen Sie wie folgt vor, um die *Regulatory Notice* auf der Website anzuzeigen:

1. Rufen Sie im Internet die Adresse http://www.lenovo.com/support auf.
2. Geben Sie im rechten Teilfenster in das Feld **Quick Path** Ihre Computernummer ein, und klicken Sie auf **Go** (Los).
3. Klicken Sie im linken Teilfenster der neuen Seite auf **User's guides and manuals** (Benutzerhandbücher und andere Handbücher).
4. In den angezeigten Suchergebnissen finden Sie dann die *Regulatory Notice*.

## Exportbestimmungen

Dieses Produkt unterliegt den Export Administration Regulations (EAR) der USA und hat die ECCN-Kennung 4A994.b (ECCN, Export Classification Control Number). Das Produkt kann in alle Länder exportiert werden; ausgenommen davon sind die Embargo-Länder der EAR-E1-Länderliste.

## Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Die folgenden Informationen beziehen sich auf den ThinkPad Edge E420 und E520, Maschinentypen 1141, 1143, 1144 und 1167.

### FCC-Konformitätserklärung (Federal Communications Commission)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an authorized dealer or service representative for help.

Lenovo is not responsible for any radio or television interference caused by using other than specified or recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:
Lenovo (United States) Incorporated
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
Phone Number: 919-294-5900



## Hinweis bezüglich der kanadischen Bestimmungen für Klasse B

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## Europäische Union - Einhaltung der Richtlinie zur elektromagnetischen Kompatibilität

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. Lenovo cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a nonrecommended modification of the product, including the installation of option cards from other manufacturers.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class B Information Technology Equipment according to European Standard EN 55022. The limits for Class B equipment were derived for typical residential environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication devices.



## Hinweis bezüglich der deutschen Bestimmungen für Klasse B

**Deutschsprachiger EU Hinweis:**

**Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit**
Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG (früher 89/336/EWG) zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse B ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

**Deutschland:**

**Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln**
Dieses Produkt entspricht dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln" EMVG (früher „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten"). Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG (früher 89/336/EWG) in der Bundesrepublik Deutschland.

**Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische**

**Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EMV EG Richtlinie 2004/108/EC (früher 89/336/EWG), für Geräte der Klasse B.**

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Gropiusplatz 10, D-70563 Stuttgart.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraf 4 Abs. (1) 4:
**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse B.**

## Hinweis bezüglich der koreanischen Bestimmungen für Klasse B

| B급 기기(가정용 방송통신기자재) |
| --- |
| 이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다 |

## Hinweis bezüglich der japanischen VCCI-Bestimmungen für Klasse B

この装置は，クラスＢ情報技術装置です。この装置は，家庭環境で使用することを目的としていますが，この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると，受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

## Hinweis bezüglich der japanischen Bestimmungen für Produkte, die an eine Stromversorgung angeschlossen werden, bei der der Nennstrom höchstens 20 A pro Phase beträgt

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

## Informationen zum Lenovo Produktservice in Taiwan

台灣 Lenovo 產品服務資訊如下：
荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司
台北市信義區信義路五段七號十九樓之一
服務電話：0800-000-702

---

## Zusätzliche Hinweise zur Verwendung von Einheiten

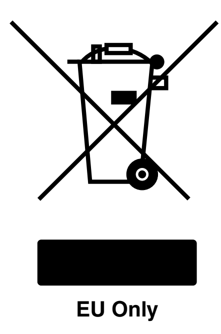
Zusätzliche Informationen zur Verwendung von Einheiten finden Sie in der im Lieferumfang Ihres Computers enthaltenen *Regulatory Notice*.

Wenn Ihr Computer ohne die *Regulatory Notice* geliefert wurde, können Sie sie auf der folgenden Website abrufen: http://www.lenovo.com/support. Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie unter „Hinweise zur Verwendung drahtloser Verbindungen“ auf Seite 184.

# Anhang B. Hinweise zu Elektro- und Elektronikaltgeräten (WEEE) und zur Wiederverwertbarkeit

Lenovo fordert die Besitzer von IT-Geräten auf, diese Geräte nach ihrer Nutzung ordnungsgemäß der Wiederverwertung zuzuführen. Lenovo bietet Kunden entsprechende Programme zur umweltgerechten Wiederverwertung/Entsorgung ihrer IT-Produkte an. Informationen über diese Angebote finden Sie auf der Lenovo Internetsite unter http://www.lenovo.com/lenovo/environment/recycling.

## Hinweise zu Elektro- und Elektronikaltgeräten (WEEE) für die Europäische Union



EU Only

Die Kennzeichnung für Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE-Kennzeichnung) gilt nur in Ländern der Europäischen Union (EU) und in Norwegen. Geräte werden gemäß der Richtlinie 2002/96/EC der Europäischen Union über Elektro- und Elektronikaltgeräte (WEEE) gekennzeichnet. Die Richtlinie regelt die Rückgabe und Wiederverwertung von Altgeräten innerhalb der Europäischen Union. Mit dieser Kennzeichnung versehene Altgeräte dürfen gemäß dieser Richtlinie nicht weggeworfen werden, sondern müssen zurückgegeben werden.

Anwender von Elektro- und Elektronikgeräten mit der WEEE-Kennzeichnung dürfen diese gemäß Annex IV der WEEE-Richtlinie nach ihrem Gebrauch nicht als allgemeinen Hausmüll entsorgen. Stattdessen müssen diese Geräte im verfügbaren Sammelsystem zurückgegeben werden und damit einem Recycling- oder Wiederherstellungsprozess zugeführt werden, bei dem mögliche Auswirkungen der Geräte auf die Umwelt und den menschlichen Organismus aufgrund gefährlicher Substanzen minimiert werden. Weitere Informationen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten finden Sie unter der Adresse: http://www.lenovo.com/lenovo/environment.

## Hinweise zur Wiederverwertung in Japan

### Sammeln und Wiederverwerten eines nicht mehr benötigten Lenovo Computers oder Monitors

Wenn Sie als Firmenangestellter einen Lenovo Computer oder Monitor entsorgen müssen, der Eigentum der Firma ist, muss dies gemäß dem Law for Promotion of Effective Utilization of Resources (Gesetz zur Förderung der effektiven Nutzung von Ressourcen) erfolgen. Computer und Monitore werden als Industrieabfall bezeichnet und müssen ordentlich von einer Industrieabfallentsorgung beseitig werden, die den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen entspricht. In Übereinstimmung mit dem Law for Promotion of Effective Utilization of Resources bietet Lenovo Japan mit dem Sammeln und Wiederverwerten der PCs Services für das Sammeln, den neuen Gebrauch und das Wiederverwerten von nicht mehr benötigten Computern und Monitoren. Weitere Informationen finden Sie auf der Lenovo Website unter http://www.lenovo.com/recycling/japan

Gemäß des Law for Promotion of Effective Utilization of Resources (Gesetz zur Förderung der effektiven Nutzung von Ressourcen) begann am 1. Oktober 2003 die Sammlung und Wiederverwertung von Heim-Computern und -Bildschirmen durch den Hersteller. Dieser Service wird kostenlos für Heim-Computer angeboten, die nach dem 1. Oktober 2003 verkauft wurden. Detaillierte Informationen finden Sie auf der Lenovo Website unter http://www.lenovo.com/services_warranty/jp/ja/recycle/personal/.

**Entsorgen von Lenovo Computerkomponenten**

Einige Lenovo Computerprodukte, die in Japan verkauft werden, können Komponenten enthalten, die Schwermetalle oder andere umweltschädliche Substanzen beinhalten. Verwenden Sie die oben beschriebenen Methoden, um einen nicht mehr benötigten Computer oder Monitor zu sammeln oder wiederzuverwerten. So können Sie nicht mehr benötigte Komponenten, wie zum Beispiel eine Schaltkreisplatine oder ein Laufwerk ordnungsgemäß entsorgen.

**Entsorgen von nicht mehr benötigten Lithiumbatterien aus Lenovo Computern**

Eine knopfförmige Lithiumbatterie ist auf der Systemplatine von Ihrem Lenovo Computer installiert, um die Computeruhr mit Energie zu versorgen, während der Computer ausgeschaltet ist oder von der Hauptenergiequelle entfernt wurde. Wenn Sie sie durch eine neue ersetzen wollen, wenden Sie sich an Ihre zuständige Verkaufsstelle oder verlangen Sie einen Reparaturservice von Lenovo. Wenn Sie sie selber repariert haben sollten und die Lithiumbatterie entsorgen wollen, isolieren Sie sie mit Vinylband, wenden Sie sich an Ihre zuständige Verkaufsstelle und folgen Sie deren Anweisungen. Wenn Sie einen Lenovo Computer zu Hause verwenden und eine Lithiumbatterie entsorgen müssen, müssen Sie bei der Entsorgung die örtlichen Bestimmungen beachten.

**Entsorgen eines nicht mehr benötigten Akkus von einem Lenovo Notebook-Computer**

Ihr Lenovo Notebook-Computer hat einen Lithium-Ionen-Akku oder einen Nickel-Metall-Hydrid-Akku. Wenn Sie als Firmenangestellter einen Lenovo Notebook-Computer benutzen und einen Akku entsorgen müssen, wenden Sie sich an die zuständige Person in der Lenovo Sales-, Service oder Marketingabteilung, und folgen Sie deren Anweisungen. Weitere Anweisungen finden Sie unter: http://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/. Wenn Sie einen Lenovo Notebook-Computer zu Hause verwenden und einen Akku entsorgen müssen, müssen Sie bei der Entsorgung die örtlichen Bestimmungen beachten. Weitere Anweisungen finden Sie unter: http://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/.

## Informationen zur Wiederverwertung/Entsorgung für Brasilien

**Declarações de Reciclagem no Brasil**

**Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso**

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos orgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: reciclar@lenovo.com, informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

## Batterie-Recycling-Informationen für Taiwan

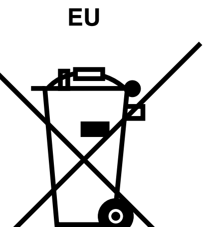



## Batterie-Recycling-Informationen für die USA und Kanada




**US & Canada Only**

## Batterie-Recycling-Informationen für die Europäische Union




**Hinweis:** Diese Kennzeichnung gilt nur für Länder innerhalb der Europäischen Union (EU).

Batterien oder deren Verpackungen sind entsprechend der EU-Richtlinie 2006/66/EC über Batterien und Akkumulatoren sowie Altakkumulatoren und Altbatterien gekennzeichnet. Die Richtlinie legt den Rahmen für die Rücknahme und Wiederverwertung von Batterien und Akkumulatoren in der Europäischen Union fest. Diese Kennzeichnung wird an verschiedenen Batterien angebracht, um anzugeben, dass diese Batterien nach dem Ende ihrer Nutzung nicht als normaler Hausmüll behandelt werden dürfen, sondern gemäß dieser Richtlinie zurückgegeben und wiederverwertet werden müssen.

Gemäß der EU-Richtlinie 2006/66/EC müssen nicht mehr benötigte Batterien und Akkumulatoren getrennt gesammelt und der Wiederverwertung zugeführt werden. Dies wird auf einem Etikett angegeben. Auf dem Etikett der Batterie kann sich auch ein chemisches Symbol für das in der Batterie verwendete Metall (Pb für Blei, Hg für Quecksilber und Cd für Cadmium) befinden. Nicht mehr benötigte Batterien und Akkumulatoren dürfen nicht als normaler Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen über die eingerichteten Sammelsysteme zurückgegeben und der Wiederverwertung zugeführt werden. Das Mitwirken des Kunden ist wichtig, damit die möglichen Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit durch das Vorhandensein gefährlicher Stoffe in Batterien und Akkumulatoren minimiert werden. Informationen zur ordnungsgemäßen Sammlung und Verwertung erhalten Sie unter
http://www.lenovo.com/lenovo/environment

# Anhang C. Bemerkungen

Möglicherweise bietet Lenovo die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim Lenovo Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf Lenovo Lizenzprogramme oder andere Lenovo Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von Lenovo verwendet werden können. Anstelle der Lenovo Produkte, Programme oder Services können auch andere ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte von Lenovo verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb der Produkte, Programme oder Services in Verbindung mit Fremdprodukten und Fremdservices liegt beim Kunden, soweit solche Verbindungen nicht ausdrücklich von Lenovo bestätigt sind.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es Lenovo Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieser Dokumentation ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanfragen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

*Lenovo (United States), Inc.*
*1009 Think Place - Building One*
*Morrisville, NC 27560*
*U.S.A.*
*Attention: Lenovo Director of Licensing*

Lenovo stellt die Veröffentlichung ohne Wartung (auf „as-is"-Basis) zur Verfügung und übernimmt keine Garantie für die Handelsüblichkeit, die Verwendungsfähigkeit für einen bestimmten Zweck und die Freiheit der Rechte Dritter. Einige Rechtsordnungen erlauben keine Garantieausschlüsse bei bestimmten Transaktionen, so dass dieser Hinweis möglicherweise nicht zutreffend ist.

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in diesem Handbuch werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Lenovo kann jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Die in diesem Dokument beschriebenen Produkte sind nicht zur Verwendung bei Implantationen oder anderen lebenserhaltenden Anwendungen, bei denen ein Nichtfunktionieren zu Verletzungen oder zum Tod führen könnte, vorgesehen. Die Informationen in diesem Dokument beeinflussen oder ändern nicht die Lenovo Produktspezifikationen oder Garantien. Keine Passagen in dieser Dokumentation stellen eine ausdrückliche oder stillschweigende Lizenz oder Anspruchsgrundlage bezüglich der gewerblichen Schutzrechte von Lenovo oder von anderen Firmen dar. Alle Informationen in dieser Dokumentation beziehen sich auf eine bestimmte Betriebsumgebung und dienen zur Veranschaulichung. In anderen Betriebsumgebungen werden möglicherweise andere Ergebnisse erzielt.

Werden an Lenovo Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Verweise in dieser Veröffentlichung auf Websites anderer Anbieter dienen lediglich als Benutzerinformationen und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses Lenovo Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer gesteuerten Umgebung. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von den hier erzielten Ergebnissen abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung

noch nicht abgeschlossen ist. Eine Garantie, dass diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten unter Umständen durch Extrapolation berechnet. Die tatsächlichen Ergebnisse können abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten die entsprechenden Daten in ihrer spezifischen Umgebung prüfen.

## Marken

Die folgenden Ausdrücke sind Marken der Lenovo Group Limited in den USA und/oder anderen Ländern:

Lenovo
Access Connections
Active Protection System
Rescue and Recovery
ThinkPad
ThinkVantage
TrackPoint
UltraConnect
UltraNav

Intel und Intel SpeedStep sind Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA und anderen Ländern.

Microsoft, Bing, BitLocker und Windows sind Marken der Microsoft Group in den USA und/oder anderen Ländern.

BlackBerry®, RIM®, Research In Motion®, SureType® und verwandte Marken, Namen und Logos sind Eigentum der Research In Motion Limited; sie sind eingetragenen Marken in den USA und anderen Ländern. Verwendet unter Lizenz von Research In Motion Limited.

Andere Namen von Unternehmen, Produkten und Services können Marken oder Servicemarken anderer Unternehmen sein.

ThinkPad®

Teilenummer:

(1P) P/N:

